

**Können Schulungen von niedergelassenen Ärzten im Psychosomatikbereich
Behandlungskosten von Patienten mit somatoformen Erkrankungen
reduzieren? Eine gesundheitsökonomische Evaluation nach dem
Kostenminimierungsansatz.**

Dissertation

Zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften
(Dr. rer. pol.)

durch die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der
Universität Duisburg-Essen
Campus Essen

vorgelegt von

Name: Ameli Schwalber

Ort: Fürstenfeldbruck

Essen 2011

Tag der mündlichen Prüfung: 1. Juni 2011

Erstgutachter: Univ.-Prof. Dr. Jürgen Wasem

Zweitgutachter: Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
2	MEDIZINISCHER HINTERGRUND SOMATOFORMER STÖRUNGEN.....	3
2.1	Beschreibung der Zielerkrankung somatoforme Störung	3
2.2	Definition.....	4
2.3	Epidemiologie	9
2.3.1	Prävalenz.....	9
2.3.2	Soziodemographische Variablen	12
2.3.3	Komorbidität	14
2.4	Ätiologie.....	18
2.4.1	Risikofaktoren.....	20
2.4.2	Theorien und Modelle psychosomatischer Erkrankungen.	21
2.5	Diagnostik.....	24
2.5.1	Anamnese und diagnostische Verfahren	25
2.5.2	Diagnostik in der Primärversorgung.....	28
2.6	Therapie	29
2.6.1	Therapieformen	30
2.6.2	Wirksamkeit	38
2.6.3	Therapie in der Primärversorgung	40
2.7	Die psychosomatische Versorgungskette	41
2.8	Verlauf	43
2.9	Gesundheitsökonomische Bedeutung	45
3	GRUNDLAGEN DER GESUNDHEITSÖKONOMISCHEN EVALUATION.....	47
3.1	Rahmenbedingungen	47
3.1.1	Studientypen.....	47

3.1.2	Perspektiven	50
3.1.3	Kostenerfassung.....	51
3.1.3.1	Identifikation relevanter Leistungen und Ressourcenverbräuche.....	52
3.1.3.2	Mengenerfassung des Verbrauchs	53
3.1.3.3	Preisbestimmung und Kostenbewertung	55
3.1.3.4	Direkte Kosten	55
3.1.3.5	Indirekte Kosten.....	58
3.1.3.6	Intangible Kosten.....	59
4	DARSTELLUNG DER STUDIE INANSPRUCHNAHME DES VERSORGUNGSSYSTEMS DURCH PATIENTEN MIT UNKLAREN KÖRPERLICHEN BESCHWERDEN	60
4.1	Material und Methodik (Studiendesign).....	60
4.1.1	Ärzteauswahl und Randomisierung	60
4.1.2	Patientenauswahl	60
4.1.3	Beschreibung der Ärzteschulung	63
4.1.4	Zielgrößen	63
4.1.5	Messungen	63
4.2	Ergebnisse des medizinischen Outcomes	65
4.2.1	Basisdaten der Studienteilnehmer	65
4.2.2	Primäre Zielgrößen	65
4.2.3	Sekundäre Zielgrößen	67
4.2.4	Mengengerüst für die ökonomische Evaluation	69
5	GESUNDHEITSÖKONOMISCHE EVALUATION DER INANSPRUCHNAHME DES VERSORGUNGSSYSTEMS DURCH PATIENTEN MIT UNKLAREN KÖRPERLICHEN BESCHWERDEN	71
5.1	Studienmaterial und Fragestellung der ökonomischen Evaluation.....	71
5.2	Hypothesen	71
5.3	Methodik.....	73
5.3.1	Studentyp.....	73

5.3.2	Studienperspektive	76
5.3.3	Zeithorizont der Untersuchung und Datenbasis	76
5.3.4	Patientenauswahl	77
5.3.5	Ermittlung der krankheitsbedingten Kosten	79
5.3.5.1	Identifikation der relevanten Leistungen und Ressourcen	79
5.3.5.2	Mengenerfassung des Verbrauchs	79
5.3.5.3	Preisbestimmung und Kostenermittlung	80
5.3.5.3.1	Arztkontakte.....	87
5.3.5.3.2	Untersuchungen	90
5.3.5.3.3	Nicht-ärztliche Leistungen	91
5.3.5.3.4	Stationäre Aufenthalte	94
5.3.5.3.5	Medikamentenverbrauch	97
5.3.5.3.6	Arbeitsausfall	102
5.3.5.3.7	Kosten der Intervention.....	102
5.3.6	Umgang mit fehlenden Daten	102
5.3.7	Statistische Vorgehensweise	103
5.3.7.1	Hypothesen H1a und H1b (Prä-Post-Effekte auf Patientenebene)	103
5.3.7.2	Hypothesen H2a und H2b (Kohortenvergleiche).....	105
5.3.7.3	Hypothese H3 (Kostenminimierung)	105
5.3.8	Literaturrecherchen.....	106
5.3.8.1	Krankheitskosten bei Patienten mit somatoformen Störungen	106
5.3.8.2	Interventionsergebnisse anderer Trainingsmaßnahmen .	107
5.3.8.3	Patientencharakteristika bei somatoformen Störungen...	108
5.4	Ergebnisse.....	109
5.4.1	Krankheitskosten	109
5.4.1.1	Basisanalyse mit detaillierter Auswertung der ambulanten Kosten.....	109
5.4.1.1.1	Gesamtkosten	109
5.4.1.1.2	Auswertung nach Leistungsgruppen.....	109
5.4.1.1.3	Auswertung nach Arztgruppen.....	111
5.4.1.1.4	Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen.....	112
5.4.1.1.5	Auswertung nach Geschlechtern	114

5.4.1.1.6	Auswertung nach Altersklassen.....	115
5.4.1.2	Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche.....	116
5.4.1.2.1	Gesamtkosten	116
5.4.1.2.2	Auswertung mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen ..	116
5.4.1.2.3	Auswertung mit Kontaktwerten nach Arztgruppen	117
5.4.1.2.4	Auswertung mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen.....	118
5.4.1.2.5	Auswertung mit Kontaktwerten nach Geschlechtern.....	119
5.4.1.2.6	Auswertung mit Kontaktwerten nach Altersklassen	120
5.4.1.3	Zusammenfassung Krankheitskosten	121
5.4.2	Hypothesen H1a und H1b (Prä-Post-Effekte auf Patientenebene)	124
5.4.2.1	Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie	125
5.4.2.2	Basisanalyse: Detaillierte Auswertung der Studienvariablen	126
5.4.2.2.1	Gesamtkosten	127
5.4.2.2.2	Auswertung nach Leistungsgruppen.....	127
5.4.2.2.3	Auswertung nach Arztgruppen.....	132
5.4.2.2.4	Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen.....	140
5.4.2.3	Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche	143
5.4.2.3.1	Gesamtkosten mit Kontaktwerten	143
5.4.2.3.2	Auswertung mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen ..	143
5.4.2.3.3	Auswertung mit Kontaktwerten nach Arztgruppen	147
5.4.2.3.4	Auswertung mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen	156
5.4.2.4	Zusammenfassung Hypothesen H1a und H1b	160
5.4.3	Hypothesen H2a und H2b (Kohortenvergleiche).....	163
5.4.3.1	Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie	163
5.4.3.2	Basisanalyse: Detaillierte Auswertung der Studienvariablen	165
5.4.3.2.1	Gesamtkosten	165
5.4.3.2.2	Auswertung nach Leistungsgruppen.....	165
5.4.3.2.3	Auswertung nach Arztgruppen.....	167

5.4.3.2.4	Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen.....	169
5.4.3.3	Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche.....	170
5.4.3.3.1	Gesamtkosten	170
5.4.3.3.2	Auswertung mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen ..	171
5.4.3.3.3	Auswertung mit Kontaktwerten nach Arztgruppen	172
5.4.3.3.4	Auswertung mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen	174
5.4.3.4	Zusammenfassung zu den Hypothesen H2a und H2b....	175
5.4.4	Hypothese H3	180
5.4.5	Zusammenfassung weiterer Analysen	182
5.4.5.1	Kostenvergleich unterteilt nach Arztgruppen	182
5.4.5.2	Kostenvergleich unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen, nicht-ärztlichen und Mental-Health-Leistungen.....	189
5.4.5.3	Hypothesentests unter Ausschluss von Kohorte 3 in Arztgruppe 1 (N=182)	193
5.4.5.3.1	Patientenvergleich (Hypothesen H1a und H1b)	193
5.4.5.3.2	Kohortenvergleich (Hypothesen H2a und H2b).....	195
5.4.5.3.3	Kostenminimierung (Hypothese H3)	198
5.4.6	Literaturrecherchen.....	202
5.4.6.1	Krankheitskosten bei Patienten mit somatoformen Störungen	202
5.4.6.2	Interventionsergebnisse anderer Trainingsmaßnahmen .	207
5.4.6.3	Patientencharakteristika bei somatoformen Störungen...	209
6	DISKUSSION	212
6.1	Diskussion der Methodik.....	212
6.1.1	Gesundheitsökonomische Evaluation	212
6.1.2	Statistik	214
6.2	Diskussion der Krankheitskosten	216
6.2.1	Diskussion der Ergebnisse	216
6.2.2	Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien.....	217
6.3	Diskussion der Interventionseffekte	223

6.3.1	Diskussion der Ergebnisse bezüglich der Hypothesen H1a und H1b (Prä-Post-Vergleich auf Patientenebene)...	223
6.3.2	Diskussion der Ergebnisse bezüglich der Hypothesen H2a und H2b (Kohortenvergleiche).....	225
6.3.3	Diskussion der Ergebnisse bezüglich der Hypothese H3 (Kostenminimierende Wirkung der Ärzteschulungen)	226
6.3.4	Diskussion weiterer Ergebnisse	227
6.3.5	Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien.....	232
6.4	Diskussion von Validität und Übertragbarkeit	237
6.4.1	Interne Validität.....	237
6.4.2	Externe Validität.....	238
6.4.2.1	Übertragbarkeit der Krankheitskosten	239
6.4.2.2	Übertragbarkeit der Interventionsergebnisse	239
6.4.2.3	Übertragbarkeit der Patientencharakteristika	240
6.4.2.4	Übertragbarkeit des Behandlungsregimes	244
6.4.3	Zusammenfassung zu Validität und Übertragbarkeit	244
7	SCHLUSSFOLGERUNGEN	245
8	FORSCHUNGSBEDARF UND LÖSUNGSANSÄTZE	246
9	ZUSAMMENFASSUNG.....	250
10	QUELLENVERZEICHNIS.....	252
10.1	Literatur	252
10.2	Internetquellen	260
10.3	Interviews	263
11	ANHANG	265
11.1	Datenerhebung für Schulungsprojekt.....	265
11.2	Unterlagen zur Datenerhebung.....	266
11.2.1	Screeningfragen an den behandelnden Arzt.....	266
11.2.2	Fragebögen zur Arzt-Patienten-Interaktion	267
11.2.3	Fragebogen zu körperlichen Symptomen	271

11.2.4	Allgemeine Angaben zu Ihrer Person	272
11.2.5	Interviewleitfaden.....	273
11.2.6	Fragebogen zu Beeinträchtigung und Einschränkung	291
11.2.7	Interaktionsfragebogen für Partner	293
11.2.8	Fragebogen zu Patienten-Arzt-Verhältnis	298
11.3	Anhänge zum Untersuchungskonzept	300
11.4	Anhänge zu Ergebnissen.....	302
11.4.1	Krankheitskosten	302
11.4.1.1	Basisanalyse: Detaillierte Auswertung der Studienvariablen	302
11.4.1.2	Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche	313
11.4.2	Hypothesen H1a und H1b.....	323
11.4.2.1	Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie	323
11.4.2.2	Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche	325
11.4.3	Hypothesen H2a und H2b.....	325
11.4.3.1	Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie	325
11.5	Anhänge zur Diskussion	327
11.5.1	Literaturrecherche zu Krankheitskosten	327
11.5.2	Literaturrecherche zu Interventionsergebnissen	337
11.5.3	Literaturrecherche zur Übertragbarkeit	347

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Tendenzielle Gewichtung von somatischen und psychischen Faktoren in der Pathogenese psychosomatischer Krankheiten im weiteren Sinne	20
Abbildung 2 – Modell stationär analytisch-therapeutischer Organisationsform	37
Abbildung 3 – Die psychosomatische Versorgungskette	42
Abbildung 4 – Kumulierte Inzidenzen somatoformer Störungen und Syndrome	44
Abbildung 5 – Das Kosten-Effektivitäts-Diagramm	48
Abbildung 6 – Leistungsgruppen und Ressourcenkonsum nach Kostenkategorien	52
Abbildung 7 – Flussdiagramm zur Ermittlung der Patientenzahlen	61
Abbildung 8 – Studienablauf	62
Abbildung 9 – Klinische Merkmale und psychische Störungen der Stichprobe	65
Abbildung 10 – Psychische Störungen bei Allgemeinarztpatienten mit medizinisch unklaren Körperbeschwerden	65
Abbildung 11 – Primäres Zielkriterium Inanspruchnahme medizinischer Leistungen: Vergleich der Arztkontakte von Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte (GPs)	66
Abbildung 12 – Primäres Zielkriterium Inanspruchnahme medizinischer Leistungen: Vergleich der Arztkontakte von Kohorten geschulter und ungeschulter Ärzte (GPs)	67
Abbildung 13 – Sekundäre Zielkriterien: Vergleich von Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte (GPs)	68
Abbildung 14 – Studiendesign im Überblick	74
Abbildung 15 – Studienablauf	77

Abbildung 16 – Überblick über Signifikanztestverfahren bei metrischen Variablen	105
Abbildung 17 – Prozentualer Kostenanteil der Leistungsgruppen an den Krankheitskosten im 12-Monats-Zeitraum.....	111
Abbildung 18 – Prozentualer Kostenanteil von hausärztlichen / fachärztlichen / Mental-Health-Leistungen an den Krankheitskosten im 12-Monats-Zeitraum.....	114
Abbildung 19 – Proportionaler Anteil der Altersklassen an den direkten Krankheitskosten (ein Jahr, Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	115
Abbildung 20 – Prozentualer Kostenanteil der Leistungsgruppen an den Krankheitskosten berechnet mit Kontaktwerten im 12-Monats-Zeitraum	117
Abbildung 21 – Prozentualer Kostenanteil von hausärztlichen / fachärztlichen / Mental-Health-Leistungen an den Krankheitskosten berechnet mit Kontaktwerten im 12-Monats-Zeitraum.....	119
Abbildung 22 – Proportionaler Anteil der Altersklassen an den direkten Krankheitskosten (ein Jahr, Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	121
Abbildung 23 – Krankheitskosten in Basis- und Sensitivitätsanalyse (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	122
Abbildung 24 – Ergebnisvergleich der Prä-Post-Effekte auf Patientenebene in Basisanalyse und Sensitivitätsanalyse	162
Abbildung 25 – Ergebnisvergleich der Kohortenvergleiche in Basisanalyse und Sensitivitätsanalyse.....	177
Abbildung 26 – Das Kosten-Effektivitäts-Diagramm	182
Abbildung 27 – Übertragbarkeit wesentlicher Studienparameter auf den klinischen Alltag von Patienten mit somatoformen Erkrankungen im Allgemeinarztumfeld.....	239
Abbildung 28 – GOÄ/GOZ-Multiplikatoren bei Arzt- und Zahnarztrechnungen 2003.....	300

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	- Kurzdarstellung somatoformer Störungen nach ICD-10 im engeren Sinne (F45)	4
Tabelle 2	- Kurzdarstellung verwandter Störungen im weiteren Sinne	6
Tabelle 3	- DSM-IV Diagnosen somatoformer Störungen	7
Tabelle 4	- Psychiatrische Komorbidität.....	15
Tabelle 5	- Lebenszeitprävalenz und relatives Risiko psychiatrischer Erkrankungen bei Patienten mit einer Somatisierungsstörung in der Primärversorgung	16
Tabelle 6	- Berechnung der Arbeitskosten pro Tag im Jahr 2006	59
Tabelle 7	- Mengengerüst für die ökonomische Evaluation der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen	69
Tabelle 8	- Einteilung in „geschult“ / „ungeschult“ (N=203)	78
Tabelle 9	- Einteilung in „geschult“ / „ungeschult“ (N=182)	78
Tabelle 10	- Kostenkomponenten und deren Bewertung im Überblick	80
Tabelle 11	- Punkte-Punktwert-Schema in Gesetzlicher und Privater Krankenversicherung	83
Tabelle 12	- Gebührenordnungen und Vergütungslisten ärztlicher Leistungen	84
Tabelle 13	- Gebührenordnungen und Vergütungslisten nicht-ärztlicher Leistungen	91
Tabelle 14	- Bewertungsschemata Behandlungen.....	93
Tabelle 15	- Bewertungsschema stationärer Aufenthalte.....	95
Tabelle 16	- Bewertungsschema Medikamentenkonsum.....	99
Tabelle 17	- Beispielrechnung Kosten pro DDD Stufe 4	101

Tabelle 18 - Direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	110
Tabelle 19 - Arztkosten nach Fachrichtung T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	112
Tabelle 20 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	113
Tabelle 21 - Kostenunterschiede bei Frauen und Männern - Statistik bei zwei Stichproben (ein Jahr, Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	114
Tabelle 22 - Direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	116
Tabelle 23 - Arztkosten nach Fachrichtung T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	117
Tabelle 24 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	118
Tabelle 25 - Kostenunterschiede mit Kontaktwerten bei Frauen und Männern - Statistik bei zwei Stichproben (ein Jahr, Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	120
Tabelle 26 - Direkte Krankheitskosten pro Patient T1+T3 (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	121
Tabelle 27 - Arztkosten nach Fachrichtung T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult)) – Platz 1 und 2	123
Tabelle 28 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	123

Tabelle 29 - Kostenunterschiede bei Frauen und Männern T1+T3 (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	124
Tabelle 30 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 nach Leistungsgruppen (6 Monate vor Indexbesuch beim Hausarzt)	125
Tabelle 31 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung nach Leistungsgruppen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)	127
Tabelle 32 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)	129
Tabelle 33 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro) ..	130
Tabelle 34 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung nach Arztgruppen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)	132
Tabelle 35 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Arztgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)	134
Tabelle 36 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Arztgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)	136
Tabelle 37 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro).....	140
Tabelle 38 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)	141
Tabelle 39 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)	142

Tabelle 40 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung nach Leistungsgruppen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)	144
Tabelle 41 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/“ungeschult“ in Euro)	145
Tabelle 42 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/“ungeschult“ in Euro)	146
Tabelle 43 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung nach Arztgruppen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)	147
Tabelle 44 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Arztgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/“ungeschult“ in Euro)	149
Tabelle 45 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Arztgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/“ungeschult“ in Euro)	151
Tabelle 46 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)	156
Tabelle 47 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich „geschult“/“ungeschult“ in Euro)	157
Tabelle 48 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich „geschult“/“ungeschult“ in Euro)	158
Tabelle 49 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Leistungsgruppen.....	161
Tabelle 50 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen (6 Monate vor Indexbesuch beim Hausarzt).....	164
Tabelle 51 - Kohortenvergleich nach Leistungsgruppen	166

Tabelle 52 - Kohortenvergleich nach Arztgruppen	168
Tabelle 53 - Kohortenvergleich nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen	170
Tabelle 54 - Kohortenvergleich mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen	171
Tabelle 55 - Veränderung der Arztkosten im Gruppenvergleich geschult/ ungeschult bereinigt um den Faktor Zugehörigkeit zu Arztgruppe 1 oder 2 per linearer Regressionsanalyse	172
Tabelle 56 - Kohortenvergleich mit Kontaktwerten nach Arztgruppen.....	172
Tabelle 57 - Kohortenvergleich mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen	174
Tabelle 58 - Veränderung der fachärztlichen Kosten im Gruppenvergleich geschult/ ungeschult bereinigt um den Faktor Zugehörigkeit zu Arztgruppe 1 oder 2 per linearer Regressionsanalyse	175
Tabelle 59 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Leistungsgruppen.....	178
Tabelle 60 - Veränderung der direkten Krankheitskosten im Prä-Post-Vergleich auf Patientenebene in Basis- und Sensitivitätsanalyse	180
Tabelle 61 - Veränderung der direkten Krankheitskosten im Kohortenvergleich in Basis- und Sensitivitätsanalyse ...	181
Tabelle 62 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Arztgruppen (Patientenvergleich)	184
Tabelle 63 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Arztgruppen (Kohortenvergleiche).....	186
Tabelle 64 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse unterteilt nach hausärztlichen / fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen (Patientenvergleich)	190

Tabelle 65 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen (Kohortenvergleiche)	191
Tabelle 66 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 nach Leistungsgruppen für N=182 (6 Monate vor Indexbesuch beim Hausarzt)	193
Tabelle 67 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Leistungsgruppen (N=182)	195
Tabelle 68 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 nach Leistungsgruppen für N=182 (6 Monate vor Indexbesuch beim Hausarzt)	196
Tabelle 69 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Leistungsgruppen (N=182)	199
Tabelle 70 - Kosten von Psychosomatikpatienten in der Literatur (betrachteter Zeithorizont ein Jahr)	205
Tabelle 71 - Vergleich der Krankheitskosten mit den Ergebnissen anderer Studien in der Literatur	220
Tabelle 72 - Übersicht über Ergebnisse verschiedener Fortbildungsmaßnahmen für praktische Ärzte zum Umgang mit somatoformen Erkrankungen	234
Tabelle 73 - Charakterisierung von Patienten mit somatoformen Erkrankungen in der Literatur	242
Tabelle 74 - Berechnung Anteil GKV-Versicherte 2003	301
Tabelle 75 - Berechnung des Umsatzanteils der Versicherten der GKV von Arztpraxen, Zahnarztpraxen und Praxen sonstiger, medizinischer Berufe	301
Tabelle 76 - Direkte Krankheits- und Arztkosten für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)	302
Tabelle 77 - Direkte Krankheits- und Arztkosten für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)	302

Tabelle 78 - Arztkosten nach Fachrichtung für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline).....	303
Tabelle 79 - Arztkosten nach Fachrichtung zu T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline).....	304
Tabelle 80 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline).....	304
Tabelle 81 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)...	305
Tabelle 82 - Mittelwerte direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	306
Tabelle 83 - Oneway ANOVA direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	308
Tabelle 84 - Test auf Homogenität der Varianzen und Welch-Test für direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	312
Tabelle 85 - Direkte Krankheits- und Arztkosten für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline).....	313
Tabelle 86 - Direkte Krankheits- und Arztkosten zu T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline).....	313
Tabelle 87 - Arztkosten nach Fachrichtung für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline).....	314

Tabelle 88 - Arztkosten nach Fachrichtung T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline).....	314
Tabelle 89 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline).....	315
Tabelle 90 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline).....	316
Tabelle 91 - Mittelwerte direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen mit Kontaktwerten in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult)) ..	317
Tabelle 92 - Oneway ANOVA direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen mit Kontaktwerten in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	319
Tabelle 93 - Test auf Homogenität der Varianzen und Welch-Test für direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen mit Kontaktwerten in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))	322
Tabelle 94 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 gruppiert nach Arztgruppen.....	323
Tabelle 95 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 gruppiert nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen	324
Tabelle 96 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1	325

Abkürzungsverzeichnis

AG MEG	AG Methoden der gesundheitsökonomischen Evaluation
ATC Index	Anatomical Therapeutic Chemical Classification (Anatomisch-Therapeutisch-Chemischer Klassifikationsindex)
ATP	Abteilungsdifferenzierter, bundesdurchschnittlicher Tagespflegesatz
AU-Tage	Arbeitsunfähigkeitstage
BAI	Beck-Angst-Inventar
BDI	Beck-Depressions-Inventar
BEMA	Einheitlicher Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen
BPflV	Bundespfllegesatzverordnung
BSI	Brief Symptom Inventory von Derogatis
BTP	Bundesdurchschnittlicher Tagespflegesatz
bzgl.	bezüglich
DDD	Defined Daily Dose (Definierte Tagesdosis)
DRG	Diagnosis Related Groups (Diagnosebezogene Fallgruppen)
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab
EEG	Elektroenzephalografie
EStG	Einkommensteuergesetz
GebüH	Gebührenordnung für Heilpraktiker
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GOÄ	Gebührenordnung für Ärzte
i.H.v.	in Höhe von

i.V.m.	in Verbindung mit
ICD	International Classification of Diseases
KHEntgG	Krankenhausentgeltgesetz
KV	Kassenärztliche Vereinigungen
NS	Nicht signifikant
PKV	Private Krankenversicherung
OR	Odds Ratio
RR	Relatives Risiko
SD	Standardabweichung
SFD	Somatoform Disorder
Sig.	Signifikanz
sog.	so genannt/e/n
SOMS	Screening für Somatoforme Störungen
u.a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
vs.	versus
z.T.	zum Teil

1 Einleitung

Somatoforme Störungen sind der Überbegriff für körperliche Beschwerden, die nicht oder nicht ausreichend auf organische oder pathophysiologische Ursachen zurückzuführen sind. In Deutschland sind jährlich etwa elf Prozent der Bevölkerung davon betroffen. Die 4-Wochen-Prävalenz beträgt 7,5%, d.h. dass innerhalb eines beliebigen 4-Wochen-Zeitfensters ca. 6,2 Mio. Bundesbürger unter einer diagnostizierbaren somatoformen Erkrankungen leiden (Jacobi et al., 2004).

Personen mit unklaren körperlichen Beschwerden zeigen ein hohes Inanspruchnahmeverhalten medizinischer Dienste, was zu hohen direkten und indirekten Kosten für das Versorgungssystem führt. Die Kosten für somatoforme Störungen liegen in etwa bei 737 Millionen Euro pro Jahr (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2008d). Mehr als 0,6 Prozent aller Arbeitsunfähigkeitstage in Deutschland im Jahr 2006 gingen auf das Konto somatoformer Störungen (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2008a). Dies entspricht einem volkswirtschaftlichen Schaden von rund 164 Mio. Euro pro Jahr (vgl. Kapitel 2.9). Des Weiteren waren 2006 ca. 2,3% aller gesundheitsbedingten Rentenzugänge somatoformen Erkrankungen zuzuschreiben (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2008b).

Bei der Diagnostik somatoformer Erkrankungen kommt der Primärversorgung eine hohe Bedeutung bei. Laut verschiedener Studien leidet jeder vierte bis fünfte Patient in einer Allgemeinarztpraxis an einer somatoformen Störung (Ermann, 2007a; Henningsen et al., 2002). Für die psychosomatische Grundversorgung ist insbesondere das ärztliche Gespräch von Bedeutung. Die Herausforderung für den Arzt besteht darin, die mitunter versteckten Hinweise auf psychologische Ursachen der körperlichen Beschwerden wahrzunehmen, sie aufzugreifen und frühzeitig in eine Anamnese mit einzubeziehen. Bis zu einem gewissen Grad sind diese Fähigkeiten erlernbar (Hoffmann et al., 1999f).

Die Universität Marburg führte aufgrund dessen 2001-2002 eine randomisierte, kontrollierte Interventionsstudie durch, im Rahmen derer 26 Hausärzte zum „Umgang mit Patienten mit unklaren körperlichen Beschwerden“ geschult wurden. Die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen wurde bei 289 Patienten mit mindestens zwei unerklärten körperlichen Symptomen sechs Monate vor und sechs Monate nach dem Besuch beim Hausarzt erhoben. Es konnte u.a. nachgewiesen werden, dass die Anzahl der Arztbesuche durch die Schulung um durchschnittlich mehr als fünf gesenkt werden konnte. (Nanke und Rief, 2003; Rief et al., 2006).

In der vorliegenden gesundheitsökonomischen Evaluation der genannten Studie zur Inanspruchnahme des Gesundheitssystems durch Patienten mit somatoformen Störungen soll untersucht werden, ob die Schulung niedergelassener Ärzte im Psychosomatikbereich die Behandlungskosten von Patienten mit somatoformen Erkrankungen reduzieren kann.

2 Medizinischer Hintergrund somatoformer Störungen

2.1 Beschreibung der Zielerkrankung somatoforme Störung

Unter dem Oberbegriff „somatoforme Störungen“ versteht man mehrere Krankheitsbilder, deren Gemeinsamkeit darin besteht, dass die Patienten medizinisch unerklärte, körperliche Symptome aufweisen sowie ein darin begründetes, nachhaltiges Verlangen nach medizinischer Diagnostik und Behandlung. Das Wort somatoform (*Soma* [griech.] Leib, Körper; *forma*, adj. [lat.] gestaltet; somatoform ~ körperlich gestaltet) deutet bereits an, dass Krankheiten dieser Art zunächst organisch oder anderweitig körperlich bedingt scheinen, obwohl sie tatsächlich psychogenen Ursprungs sind. Sie manifestieren sich durch körperliches Missempfinden oder Störungen von Funktionsabläufen bei physiologisch-anatomisch intakten Organen (Rief und Hiller, 1998a, Ermann, 2007a).

Allgemein lassen sich somatoforme Störungen nach fünf relevanten Beschreibungsdimensionen unterscheiden (Henningsen, 2008, Henningsen et al., 2002): Die individuelle Ausprägung jeder Dimension hat Einfluss auf die exakte Diagnose und die zu ergreifenden Maßnahmen.

1. Dimension der Beschwerdezahl und -dauer:

Die Anzahl und Dauer der Beschwerden sind Grundlage zur Einteilung der einzelnen somatoformen Störungen. Insbesondere das Leitsymptom ist maßgeblich für die Einleitung symptomorientierter therapeutischer Maßnahmen.

2. Dimension der Ursachenüberzeugung/Krankheitsbefürchtung („hypochochrische“ Dimension)

Diese Dimension beschreibt die mehr oder weniger starke Überzeugung des Patienten, an einer organischen Erkrankung zu leiden. Bei manchen Patienten überwiegt die ängstliche Beschäftigung mit dieser Krankheitsmöglichkeit die eigentlichen Beschwerden.

3. Dimension des emotionalen Distress

Das Ausmaß, in dem negative Affekte (z.B. Angst, Depressivität, Ärger) in zeitlichem Zusammenhang mit den Auslösern der somatoformen Störung erlebt, verarbeitet und attribuiert werden, ist ein weiterer Faktor zur Unterscheidung somatoformer Störungen.

4. Dimension des Krankheitsverhaltens

Diese Dimension beschreibt den individuellen Umgang mit den Krankheitssymptomen und die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Manche Patienten neigen zu einem selbstdestruktiven Verhalten hinsichtlich körperlicher, psychischer und finanzieller Folgen der wiederholten, teilweise invasiven Untersuchungen.

5. Dimension der physiologischen Normabweichung

Funktionelle Körperstörungen können bei somatoformen Störungen im Einzelfall unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Zu funktionellen Körperstörungen gehören beispielsweise Darmmotilitätsveränderungen oder Schweißbildung durch Erregung des autonomen Nervensystems, Zittern oder Muskelhartspann durch Erregung des nicht-autonomen Nervensystems oder endokrine Abweichungen, z.B. auf der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse.

2.2 Definition

Der Oberbegriff „somatoforme Störungen“ findet in medizinischem Zusammenhang vielfältige Verwendung. Daher bemühen sich sowohl die Internationale Klassifikation der Krankheiten der Weltgesundheitsorganisation (ICD-10; Dilling et al., 2004) als auch das Diagnostische und Statistische Manual Psychischer Störungen (DSM IV; Saß et al., 2003) der American Psychiatric Association in ihren aktuellen Versionen um Definitionen, die von deskriptiven und operationalisierbaren Faktoren ausgehen. Damit hat man auf der Ebene der diagnostischen Systeme von traditionellen Differenzierungen, die z.B. auf bestimmten ätiologischen Annahmen beruhen, Abstand genommen.

Nach der in Deutschland zur Kodierung medizinischer Diagnosen zwingend vorgeschriebenen ICD-10 gehören somatoforme Störungen zu den psychischen und Verhaltensstörungen (Kapitel V – F) und unter diesen zu den neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störungen (Kapitel F4). Somatoforme Störungen im engeren Sinne sind in Kapitel F45 definiert. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die ICD-10-Diagnosen somatoformer Erkrankungen und deren wesentliche Charakteristika.

Tabelle 1 - Kurzdarstellung somatoformer Störungen nach ICD-10 im engeren Sinne (F45)

Ziffer	Beschreibung
F45.0	Somatisierungsstörung
	Multiple, wiederholt auftretende und häufig wechselnde körperliche Symptome über wenigstens zwei Jahre; lange und komplizierte Patienten-Karriere, in der viele negative Untersuchungen und ergebnislose explorative Operationen durchgeführt worden sein können; Symptome können sich auf jeden Körperteil oder jedes System des Körpers beziehen; chronischer, fluktuierender Verlauf; familiäre und soziale Beeinträchtigung; Weigerung, den Rat oder die Versicherung

Ziffer	Beschreibung
	der Ärzte anzunehmen, dass für die Symptome keine medizinische Ursache zu finden ist.
F45.1	Undifferenzierte Somatisierungsstörung
	Wenn die körperlichen Beschwerden zahlreich, unterschiedlich und hartnäckig sind, aber das vollständige und typische klinische Bild einer Somatisierungsstörung nicht erfüllt ist.
F45.2	Hypochondrische Störung
	Beharrliche Beschäftigung mit der Möglichkeit, an einer oder mehreren schweren und fortschreitenden körperlichen Krankheiten zu leiden. Körperliche Beschwerden oder anhaltende Beschäftigung mit ihren körperlichen Phänomenen.
F45.3	Somatoforme autonome Funktionsstörung
	Die Symptome werden vom Patienten so geschildert, als beruhten sie auf der körperlichen Krankheit eines Systems oder eines Organs, das weitgehend oder vollständig vegetativ innerviert und kontrolliert wird, so etwa des kardiovaskulären, des gastrointestinalen, des respiratorischen oder des urogenitalen Systems. Meist zwei Symptomgruppen, die beide nicht auf eine körperliche Krankheit des betreffenden Organs oder Systems hinweisen: 1. Objektivierbare Symptome (z.B. Herzklopfen, Schwitzen); 2. Subjektive Beschwerden (z.B. flüchtige Schmerzen, Brennen, Schwere, Enge).
F45.4	Anhaltende somatoforme Schmerzstörung
	Andauernder, schwerer und quälender Schmerz, der durch einen physiologischen Prozess oder eine körperliche Störung nicht vollständig erklärt werden kann. Verbindung mit emotionalen Konflikten oder psychosozialen Belastungen; meist eine beträchtlich gesteigerte persönliche oder medizinische Hilfsbedürftigkeit.
F45.8	Sonstige somatoforme Störungen
	Alle anderen Störungen der Wahrnehmung, der Körperfunktion und des Krankheitsverhaltens, die mit belastenden Ereignissen oder Problemen in Verbindung stehen.
F45.9	Somatoforme Störung, nicht näher bezeichnet
	Psychosomatische Störung ohne nähere Angaben.

Zu den somatoformen Störungen im weiteren Sinne werden aufgrund ihrer großen Ähnlichkeit mit den somatoformen Störungen im engeren Sinne häufig dissoziative Störungen/ Konversionsstörungen (F44.4-7), Neurasthenie (F48.0) und umweltbezogene Körperbeschwerden (nicht in ICD-10 aufgeführt) gezählt (Henningsen, 2008, Henningsen et al., 2002, Rief und Hiller, 1998a). Ermann zählt Neurasthenie und umweltbezogene Körperbeschwerden nicht zu den somatoformen Störungen im weiteren Sinne, dafür jedoch nichtorganische sexuelle Funktionsstörungen (F52) (Ermann, 2007a). Die entsprechenden Kurzcharakteristika sind in Tabelle 2 beschrieben.

Tabelle 2 - Kurzdarstellung verwandter Störungen im weiteren Sinne (Henningsen, 2008, Ermann, 2007a)

Ziffer	Beschreibung
F44.4-7	Dissoziative Störung der Bewegung und Empfindung / Konversionsstörung
	„Pseudoneurologische“ Störungen, nicht eng mit hysterischer Persönlichkeit korreliert; auslösender Konflikt muss erkennbar sein; in der amerikanischen Klassifikation DSM Teil der somatoformen Störungen.
F48.0	Neurasthenie
	Gesteigerte Ermüdbarkeit/Erschöpfung plus weitere Körperbeschwerden; entspricht weitgehend dem „Chronic Fatigue Syndrome“.
-	Umweltbezogene Körperbeschwerden
	Unspezifische Körperbeschwerden; Ursache in der Umwelt lokalisiert trotz fehlendem objektivem Expositions-/Kausalitätsnachweis, z.B. bezogen auf Amalgam, Chemikalien, Holzschutzmittel; z.T. phobische Vermeidung.
F52	Nichtorganische sexuelle Funktionsstörungen
	Chronische Störungen des sexuellen Reaktions- und Funktionsablaufes ohne körperliche Grundlage. Dazu gehören Störungen des sexuellen Verlangens (Libidostörungen), Störungen der sexuellen Erregung, Störungen beim Koitus und Orgasmus, Störungen der sexuellen Entspannung und Befriedigung.

Wie bereits erwähnt, ist neben den diagnostischen Kriterien und Entscheidungsregeln der ICD-10 insbesondere das diagnostische und statistische Klassifikationssystem der American Psychiatric Association hilfreich für die Diagnosestellung psychischer Erkrankungen im Allgemeinen und somatoformer Erkrankungen im Speziellen (DSM IV; Saß et al., 2003). Die seit 1994 in der englischen und seit 1996 in der deutschen Fassung vorliegende, derzeit aktuelle Auflage der DSM-IV, die auf der bis dahin gültigen Fassung des DSM-III-R basiert, hat ihre große Bedeutung insbesondere in Zusammenhang mit internationalen Studien, aber auch mit deutschsprachigen Forschungsarbeiten erlangt. Im Vergleich dazu ist das DSM-IV ausführlicher, forschungsorientierter und kategorischer als die ICD-10, wohingegen die ICD-10 bei einigen Störungsbildern mehr Verschlüsselungsmöglichkeiten anbietet. Grundsätzlich haben sich DSM-IV und ICD-10 bezüglich ihrer Kompatibilität seit der letzten Version angenähert, was einer einheitlicheren Diagnosestellung in hohem Maße zuträglich ist. Es empfiehlt sich, Diagnosen nach einem Klassifikationssystem durch die Zuordnung zum anderen – soweit möglich – zu überprüfen und abzusichern (Saß et al., 2003).

Die für somatoforme Störungen relevanten Diagnosen und deren diagnostische Kriterien nach DSM-IV sind in Tabelle 3 in Kurzform dargelegt.

Tabelle 3 - DSM-IV Diagnosen somatoformer Störungen (Saß, H., 2003)

Ziffer	Beschreibung (korrespondierende ICD-10-Ziffer)
300.81	Somatisierungsstörung (F45.0)
	Diagnostische Kriterien (verkürzte Darstellung): A: Vorgeschichte mit vielen körperlichen Beschwerden, Beginn vor dem 30. Lebensjahr, Dauer über mehrere Jahre, Behandlungen ersucht oder deutliche Beeinträchtigung; B: (1) Vier Schmerzsymptome (2) Zwei gastrointestinale Symptome (3) Ein sexuelles Symptom (4) Ein pseudoneurologisches Symptom C: (Entweder 1 oder 2) (1) Symptome können nicht durch einen medizinischen Krankheitsfaktor oder eine Substanz erklärt werden; (2) Beschwerden und Beeinträchtigungen gehen über das Maß hinaus, das durch einen medizinischen Krankheitsfaktor erklärt werden kann.
300.82	Undifferenzierte Somatoforme Störung (F45.1)
	Diagnostische Kriterien (verkürzte Darstellung): A: Eine oder mehrere körperliche Beschwerden; B: (Entweder 1 oder 2)

Ziffer	Beschreibung (korrespondierende ICD-10-Ziffer)
	<p>(1) Symptome können nicht durch einen medizinischen Krankheitsfaktor oder eine Substanz erklärt werden;</p> <p>(2) Beschwerden und Beeinträchtigungen gehen über das Maß hinaus, das durch einen medizinischen Krankheitsfaktor erklärt werden kann;</p> <p>C: Klinisch bedeutsames Leiden oder Beeinträchtigung;</p> <p>D: Dauer mindestens sechs Monate;</p> <p>E: Andere psychische Störung erklärt das Störungsbild nicht besser;</p> <p>F: Symptom wird nicht absichtlich erzeugt oder vorgetäuscht.</p>
300.11	Konversionsstörung (F44.xx)
	<p>Diagnostische Kriterien (verkürzte Darstellung):</p> <p>A: Eine oder mehrere Symptome oder Ausfälle der willkürlichen motorischen oder sensorischen Funktionen</p> <p>B: Zusammenhang zwischen psychischen Faktoren und dem Symptom</p> <p>C: Symptom wird nicht absichtlich erzeugt oder vorgetäuscht.</p> <p>D: Symptom kann nicht durch einen medizinischen Krankheitsfaktor oder eine Substanz erklärt werden</p> <p>E: Klinisch bedeutendes Leiden oder Beeinträchtigung</p> <p>F: Andere psychische Störung erklärt das Störungsbild nicht besser.</p>
307.80 / 89	Schmerzstörung in Verbindung mit psychischen Faktoren / Schmerzstörung in Verbindung mit sowohl psychischen Faktoren wie einem medizinischen Krankheitsfaktor (F45.4)
	<p>Diagnostische Kriterien (verkürzte Darstellung):</p> <p>A: Schmerzen in ausreichendem Schweregrad für klinische Beachtung;</p> <p>B: Klinisch bedeutendes Leiden oder Beeinträchtigung;</p> <p>C: Psychische Faktoren spielen eine wichtige Rolle;</p> <p>D: Symptom wird nicht absichtlich erzeugt oder vorgetäuscht;</p> <p>E: Andere psychische Störung erklärt das Störungsbild nicht besser.</p>
300.7	Hypochondrie (F45.2)
	<p>Diagnostische Kriterien (verkürzte Darstellung):</p> <p>A: Übermäßige Beschäftigung mit der Angst oder der Überzeugung, eine ernsthafte Krankheit zu haben;</p> <p>B: Krankheitsängste bleiben trotz angemessener Abklärung bestehen;</p> <p>C: Die Überzeugung (A) ist nicht von wahnhaftem Ausmaß und betrifft nicht die Sorge um die äußere Erscheinung;</p> <p>D: Klinisch bedeutsames Leiden oder Beeinträchtigung;</p> <p>E: Dauer mindestens sechs Monate;</p> <p>F: Andere psychische Störung erklärt das Störungsbild nicht besser;</p>
300.7	Körperdysmorphie Störung (F45.2)
	Diagnostische Kriterien (verkürzte Darstellung):

Ziffer	Beschreibung (korrespondierende ICD-10-Ziffer)
	A: Übermäßige Beschäftigung mit einem eingebildeten Mangel oder einer Entstellung in der äußeren Erscheinung bzw. starke Übertreibung; B: Klinisch bedeutendes Leiden oder Beeinträchtigung; C: Andere psychische Störung erklärt das Störungsbild nicht besser.
300.81	Nicht näher bezeichnete somatoforme Störung (F45.9)
	Andere Formen, z.B. Scheinschwangerschaft, Störung mit nichtpsychotischen hypochondrischen Symptomen, Dauer kürzer als sechs Monate, Störung mit nicht erklärbaren körperlichen Beschwerden, Dauer kürzer als sechs Monate.

2.3 Epidemiologie

2.3.1 Prävalenz

Bei allen Aussagen zur Epidemiologie somatoformer Störungen ist zu berücksichtigen, dass sich die meisten Untersuchungen auf die diagnostischen Kriterien der ICD-10 oder des DSM IV beziehen. Selbstverständlich beeinflussen Grenzwerte von Messinstrumenten (z.B. verwendete Fragebögen), zugrunde liegende Population und andere Parameter die verfügbaren Angaben zu Prävalenz und Inzidenz somatoformer Erkrankungen. So ist z.B. bekannt, dass es unterhalb der durch ICD-10 und DSM definierten Grenzwerte eine große Zahl von Menschen mit unerklärten körperlichen Symptomen gibt, die die jeweiligen diagnostischen Kriterien für eine eigenständige psychiatrische Erkrankung nicht erfüllen (Boyd und Weissman, 1982). Viele dieser Betroffenen leiden vermutlich unter milden Mischzuständen leichter bis mittlerer somatoformer, depressiver oder ängstlicher Symptome.

Bevölkerungsbezogene Prävalenz

1998/99 wurde im Rahmen des Bundesgesundheitssurveys bei 4.181 ausgewählten Personen der Zusatzsurvey „Psychische Störungen“ durchgeführt. (Jacobi et al., 2004). Die 4-Wochen-Prävalenz somatoformer Störungen in Deutschland beträgt demnach insgesamt 7,5%, d.h. dass innerhalb eines beliebigen 4-Wochen Zeitfensters ca. 6,2 Mio. Bundesbürger unter einer diagnostizierbaren somatoformen Erkrankungen leiden. Einer Übersicht von Hiller und Kollegen zufolge (Hiller et al., 2006) liegen die 4-Wochen-Prävalenzen der Somatisierungsstörung unter 0,0%, der undifferenzierten Somatisierungsstörung bei 3,1% und der somatoformen Schmerzstörung bei 5,4% in Deutschland. Laut einer systematischen Übersichtsarbeit zur Epi-

demographie von Somatisierungsstörungen und Hypochondrie (Creed und Barsky, 2004), in die Daten aus insgesamt 47 Studien aus aller Welt eingeflossen sind, war die bevölkerungsbezogene Prävalenz von Somatisierungsstörungen im Median 0,4%, von undifferenzierten Somatisierungsstörungen 4,4-19% und von Hypochondrie 0,02-7,7%.

Die 12-Monats-Querschnittsprävalenz somatoformer Störungen in Deutschland beträgt laut den Daten des Bundesgesundheitssurveys insgesamt 11% (Jacobi et al., 2004). Nach einer Meta-Analyse über das Ausmaß und die Bedeutung psychiatrischer Erkrankungen in Europa (Wittchen und Jacobi, 2005), stellt diese Zahl die Obergrenze der 12-Monats-Prävalenzen somatoformer Erkrankungen in Europa dar. Ausgewertet wurden elf Studien, davon vier aus Deutschland. Nach diesen Arbeiten beträgt die Spannbreite der 12-Monats-Prävalenzen 1,1-11%. Das bedeutet, dass innerhalb eines frei gewählten Jahres bis zu 18,9 Mio. Menschen in Europa an einer somatoformen Störung leiden.

Lebenszeitbezogen ergibt sich aufgrund der Daten des deutschen Bundesgesundheitssurveys ein Anteil von etwa 16,2% der erwachsenen Bevölkerung, der mindestens einmal im Leben an einer somatoformen Störung erkrankt (Jacobi et al., 2004). Verschiedene Studien zur bevölkerungsbezogenen Lebenszeitprävalenz von Somatisierungsstörungen (Hiller et al., 2006, Escobar et al., 2007) berichten über Raten von 0,1% (USA), 0,7% (Puerto Rico) und 0,8% (ehemaliges Westdeutschland). Die bevölkerungsbezogene Lebenszeitprävalenz der undifferenzierten Somatisierungsstörung liegt bei 5,6% (Deutschland), 11,6% (USA) und 19% (Puerto Rico). Bei Schmerzstörungen werden Lebenszeitprävalenzen von 12,3% und 12,7% in Deutschland berichtet (Hiller et al., 2006).

Prävalenz in der Primärversorgung und in anderen medizinischen Einrichtungen

Da sich viele Patienten mit somatoformen Symptomen zunächst an den Hausarzt oder einen Allgemeinmediziner oder hausärztlich tätigen Internisten wenden, sind die Prävalenzen in der Primärversorgung von besonderem Interesse. In der Literatur gibt es hierzu bereits einige Studien mehr als zur bevölkerungsbezogenen Prävalenz.

Die WHO-Studie „Psychological Problems in Primary Care“ (Sartorius et al., 1993), eine longitudinale Multicenter-Studie, an der 15 Zentren weltweit teilnahmen, untersuchte die Häufigkeit und den Verlauf psychologischer Probleme in der Primärversorgung. Daten zur 4-Wochen-Prävalenz somatoformer Störungen des deutschen WHO-Zentrums in Mainz wurden u.a. von Maier und Falkai veröffentlicht (Maier und Falkai, 1999). Demnach liegt bei 3,0% der Patienten in Primärarztpraxen im 4-Wochen-Zeitfenster eine

Somatisierungsstörung vor, bei 1,2% Hypochondrie, bei 7,7% Neurasthenie und bei 13,6% eine anhaltende somatoforme Schmerzstörung.

In einer Studie von Kirmayer und Robbins (1991) wurden Patienten, die auf eigene Initiative die ambulante Primärversorgung einer allgemeinmedizinischen Klinik in Montréal aufsuchten und im Alter zwischen 18 und 75 Jahren waren, auf verschiedene Formen von somatoformen Störungen geprüft. Bei 1% der in die Studie eingeschlossenen 685 Patienten lag zu diesem Zeitpunkt eine Somatisierungsstörung nach DSM-III-R vor, bei 16,6% eine undifferenzierte somatoforme Störung und bei 7,7% Hypochondrie.

Anseau und Kollegen führten 1999 in Belgien eine Studie durch, an der 86 Allgemeinarztpraxen teilnahmen und 2.316 Patienten (>18 Jahre) auf das Vorliegen einer psychischen Störung nach DSM-IV hin untersucht wurden (Anseau et al., 2004). Demnach lag in 18% der Fälle eine Art der somatoformen Erkrankung vor.

In der dänischen FIP-Studie (Functional Illness in Primary Care, Toft et al, 2005) wurde bei 35,9% von 1.785 Patienten im Alter von 18 und 65 Jahren, die aufgrund einer neu aufgetretenen Beschwerde zum Hausarzt gingen, die Diagnose einer somatoformen Störung nach ICD-10 gestellt. Diese unterteilten sich in 10,1% Somatisierungsstörung, 1,7% undifferenzierte Somatisierungsstörung, 2,4% Hypochondrie, 4,3% somatoform-autonome Funktionsstörung, 4,4% anhaltende somatoforme Schmerzstörung, 3,5% Neurasthenie und 10% andere somatoforme Störungen (F44 und F45.9).

Eine Studie von Escobar aus den USA, über die der Autor auch in einer späteren Übersichtsarbeit zu kulturellen und sozialen Einflussfaktoren auf die Epidemiologie medizinisch unerklärter körperlicher Beschwerden und Syndrome berichtet (Escobar et al., 2007), kam bei Somatisierungsstörungen auf eine Prävalenz von 3% und bei undifferenzierten Somatisierungsstörungen auf 20%. Nach einer spanischen Studie, die in die Übersichtsarbeit von Escobar ebenfalls eingegangen war, lag bei 0,1% der Patienten, die die Ambulanz einer Klinik besuchten, eine Somatisierungsstörung und bei 20% eine undifferenzierte Somatisierungsstörung vor.

Bezogen auf die Lebenszeit (hier definiert durch das Vorliegen einer somatoformen Störung vor und während der Studie) litten nach den Ergebnissen der bereits erwähnten FIP-Studie 39,4% der Patienten mindestens einmal an einer somatoformen Störung, davon 11,8% an einer Somatisierungsstörung, 1,8% an einer undifferenzierten Somatisierungsstörung, 3,5% an Hypochondrie, 4,4% an einer somatoform-autonomen Funktionsstörung, 4,5% an einer

anhaltenden somatoformen Schmerzstörung, 3,5% an Neurasthenie und 18,3% an einer anderen somatoformen Störung (F44 und F45.9).

Im Großen und Ganzen ergab auch die Studie von Fink und Kollegen zur Prävalenz somatoformer Störungen bei hospitalisierten Patienten in Aarhus, Dänemark ähnliche Zahlen (Fink et al., 2004). Die Studie erhob bei insgesamt 294 Patienten der Abteilung für innere Medizin eines Krankenhauses Diagnosen zu somatoformen Störungen nach ICD-10 und DSM-IV. Demnach lag nach ICD-10 (berechnet durch gewichtete, logistische Regression) bei 18,1% der Patienten eine somatoforme Störung vor (5,2% Somatisierungsstörung, 0,7% undifferenzierte Somatisierungsstörung, 3,5% Hypochondrie, 3,2% somatoform-autonome Funktionsstörung, 1,5% anhaltende somatoforme Schmerzstörung, 1,5% Neurasthenie, 2,6% dissoziative Störung und 5,0% somatoforme Störung nicht näher bezeichnet). Nach DSM-IV lagen die Prävalenzen etwas höher: 20,2% der Patienten litten an einer somatoformen Störung (1,5% Somatisierungsstörung, 10,1% undifferenzierte Somatisierungsstörung, 1,5% Konversionsstörung, 2,2% Schmerzstörung, 4,7% Hypochondrie und 1,0% nicht näher bezeichnete somatoforme Störung).

Die Literatur gibt bislang kaum Aufschluss über die Inzidenz somatoformer Erkrankungen. Insbesondere im Kinder- und Jugendbereich werden Studien zur Inzidenz benötigt, da somatoforme Störungen meist vor dem 20. Lebensjahr auftreten (Jacobi et al., 2004, Wittchen und Jacobi, 2005). Lieb und Kollegen untersuchten in der EDSP-Studie (Early Developmental Stages of Psychopathology) Prävalenz- und Inzidenzdaten zu somatoformen Störungen nach DSM-IV bei 3021 Jugendlichen im Alter von 14 bis 24 Jahren (Lieb et al., 2000). Demnach erreichte die kumulierte Inzidenz der undifferenzierten somatoformen Störung im Alter von 21 die 10%-Marke. Die kumulierte Inzidenz aller anderen Formen somatoformer Erkrankungen blieb hier bis zum Alter von 24 unter 2%. Die bereits erwähnte longitudinale WHO-Studie errechnete eine durchschnittliche, gewichtete 12-Monatsinzidenz von Somatisierungsstörungen (nach SSI, Escobar et al., 1989) der 15 Studienzentren von 7,1%.

2.3.2 Soziodemographische Variablen

In der Literatur ist man sich heute weitgehend einig, dass Frauen häufiger von somatoformen Störungen betroffen sind als Männer. Nach den Daten des bereits erwähnten deutschen Bundesgesundheits surveys (4.181 Personen) haben Frauen ein 2,3-fach höheres Risiko als Männer, an einer somatoformen Störung zu erkranken (Jacobi et al., 2004). Auch laut der Meta-Analyse zum Ausmaß und zur Bedeutung psychiatrischer Erkrankungen in Europa von Wittchen und Jacobi (2005) liegt die aus den elf Studien gepoolte 12-Monats-Prävalenz somatoformer Störungen bei Frauen mehr als doppelt so hoch wie bei Männern

(Frauen 15,0%, Männer 7,1%). In einer internationalen Studie zu Prävalenzraten und Korrelaten somatoformer Störungen ergab sich eine Spannbreite des erhöhten Risikos von Frauen von $OR=1,8$ in Nagasaki bis $OR=3,7$ in Verona (Gureje, 2004). Diverse weitere Studien bestätigen die häufigere Betroffenheit von Frauen in der bisher genannten Größenordnung (Kirmayer und Robbins, 1991; Kroenke und Spitzer, 1998; Ladwig et al., 2001; Creed und Barsky, 2004; Fink et al., 2004; Ansseau et al., 2004; Toft et al., 2005; Hiller et al., 2006; Kuwabara et al., 2007).

Was den Zusammenhang zwischen der Prävalenz somatoformer Störungen und dem Alter der Patienten angeht, liegen derzeit noch keine eindeutigen Aussagen vor. Den Daten des Bundesgesundheits surveys zufolge hat das Alter der Probanden keinen signifikanten Einfluss auf die Prävalenz somatoformer Störungen (Jacobi et al., 2004; Wittchen und Jacobi, 2005). Hiller und Kollegen berichten dagegen von einem statistisch signifikanten, ca. 3-fach erhöhten Risiko ($p<0,01$) der Altersklasse über 45 Jahre, an somatoformen Symptomen zu leiden, gegenüber der Altersklasse bis 45 Jahren (Hiller et al., 2006). Bei Fink und Kollegen aus Dänemark sank die Prävalenz bei Frauen mit steigendem Alter statistisch signifikant (Fink et al., 2004). Creed und Barsky (2004) fanden in ihrer Übersichtsarbeit zur Epidemiologie von Somatisierungsstörungen divergierende Studienergebnisse hinsichtlich des Zusammenhangs von Prävalenz und Alter: Bei populationsbasierten und Primärversorgungs-Studien zur Prävalenz von Somatisierungsstörungen fand von sechs Studien eine einen Zusammenhang von Prävalenz und höherem Alter. Bei undifferenzierten Somatisierungsstörungen fanden sieben Studien einen Zusammenhang von Prävalenz und höherem Alter, vier fanden keinen Zusammenhang und zwei fanden einen Zusammenhang von Prävalenz und niedrigerem Alter. Hinsichtlich hypochondrischer Störungen ergaben drei Studien einen Zusammenhang von Prävalenz und höherem Alter, die acht anderen fanden keinen Zusammenhang. Kirmayer und Robbins (1991) berichteten in ihrer Studie zur Prävalenz von Somatisierungsstörungen in Montréal, Kanada, dass bezüglich der Prävalenz keine statistisch signifikanten Altersgruppenunterschiede feststellbar waren. Auf dasselbe Ergebnis kamen auch Ladwig und Kollegen (2001) in ihrer deutschen Studie mit insgesamt 137 Patienten, die unter einer Somatisierungsstörung litten.

In der Literatur liegt derzeit ebenfalls noch keine ausreichende Evidenz zur Bestätigung eines Zusammenhangs mit dem Familienstand vor. Kirmayer und Robbins (1991) fanden einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Familienstand und der Prävalenz von Somatisierungsstörungen: Die untersuchten Patienten waren seltener verheiratet als die Kontrollgruppe. Nach den Daten des Bundesgesundheits surveys hat der Familienstand keinen signifi-

kanten Einfluss auf die Prävalenz somatoformer Störungen (Jacobi et al., 2004); ebenso wenig nach der populationsbezogenen Studie von Ladwig und Kollegen (2001), bei der kein signifikanter Unterschied des Familienstands zwischen den 137 Patienten mit einer Somatisierungsstörung und der Kontrollgruppe (n=769) nachgewiesen werden konnte. Creed und Barsky (2004) fanden in ihrer Übersichtsarbeit drei Studien von sechs, die einen signifikanten Zusammenhang zwischen unverheirateten Patienten und dem Vorliegen einer Somatisierungsstörung ermittelten. Keine von fünf Studien zeigte einen evidenten Zusammenhang zwischen dem Familienstand und der Prävalenz von hypochondrischen Störungen.

Ein höherer sozialer Status (Ausbildung und Einkommen) reduziert mehreren Studien zufolge die Wahrscheinlichkeit einer somatoformen Erkrankung. Nach den Daten des Bundesgesundheits surveys besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Zugehörigkeit zur höheren sozialen Schicht (hier abgeleitet aus Informationen zu Ausbildung, Einkommen und derzeitiger Arbeitsstelle) und niedrigerer Prävalenz von somatoformen Erkrankungen (Jacobi et al., 2004). Höhere Ausbildung (> 8 Jahre Schule vs. < 8 Jahre Schule) und höheres Einkommen (>1.250 EUR/Monat vs. <1.250 EUR/Monat) haben in der Studie von Hiller und Kollegen (2006) ebenfalls eine statistisch signifikant niedrigere Prävalenz von somatoformen Symptomen ergeben ($p < 0,01$). Die meisten der von Creed und Barsky (2004) untersuchten Studien kamen zur gleichen Assoziation: Höherer sozialer Status – niedrigere Prävalenz von Somatisierungsstörungen und hypochondrischen Störungen. Von Kirmayer und Robbins (1991) konnte diesbezüglich kein signifikanter Zusammenhang ermittelt werden. Die crossnationale Studie von Gureje (2004) fand ebenfalls an 12 von 15 Studienstandorten keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Ausbildung und somatoformen Symptomen. Den Einfluss des Einkommens untersuchte der Autor nicht.

2.3.3 Komorbidität

Hohe Komorbiditätsraten zwischen somatischen und psychiatrischen Erkrankungen sind in der Literatur ausführlich dokumentiert. Insbesondere somatoforme, depressive und Angstsymptome erscheinen in der Primärversorgung sehr häufig zusammen.

Im Rahmen des deutschen Bundesgesundheits surveys zu seelischen Erkrankungen (Jacobi et al., 2004) fanden die Autoren heraus, dass bei 21,2% der Patienten mit somatoformen Störungen in den vorangegangenen zwölf Monaten eine zusätzliche Diagnose gestellt wurde, bei 14,7% zwei zusätzliche Diagnosen und bei 18,5% drei oder mehr zusätzliche Diagnosen. Von 52 möglichen Diagnose-Kombinationen waren somatoforme/Angststörungen,

depressive/ somatoforme/Angststörungen und depressive/somatoforme Störungen unter den fünf häufigsten Kombinationen.

Mergl und Kollegen errechneten in ihrer Studie zur Prävalenz von depressiven, somatoformen und Angststörungen in der Primärversorgung im Raum Nürnberg (2000-2001; N=394), dass 44,55% der Patienten mit der Diagnose einer somatoformen Störung nach ICD-10 (n=101) gleichzeitig an einer depressiven Störung litten und 19,16% an einer Angststörung. Die Punktprävalenz der Kombination aus depressiven, somatoformen und Angststörungen überschritt den Erwartungswert signifikant um mehr als das 6-fache (Mergl et al., 2007).

Barsky und Kollegen untersuchten von 2000 bis 2002 u.a. die psychiatrische (Ko-)Morbidity (diagnostiziert nach ICD-10) von insgesamt 1.456 Patienten in zwei Primärarztpraxen in Boston, Massachusetts. 299 dieser Patienten litten an einer somatoformen Störung (diagnostiziert nach SSI 4,6, Escobar et al., 1989) (Barsky et al., 2005). Demnach hatte etwas weniger als ein Drittel aller Patienten mit somatoformen Störungen gleichzeitig eine Major Depression (31,4%), ein zusätzliches Sechstel hatte eine leichtere Form der Depression (16,7%) und 18,8% litten an einer Panikstörung. Insgesamt waren die Komorbiditätsraten 3- bis 7-fach erhöht, verglichen mit denen der Patienten ohne somatoforme Erkrankung (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4 - Psychiatrische Komorbidität

Psychiatric disorders	Somatization (n=299)	No Somatization (n=1157)	P Value
Major depressive episodes	94/299 (31,4)	69/1157 (6,0)	<.001
Other depressive disorder	50/299 (16,7)	75/1157 (6,5)	<.001
Panic disorder	54/287 (18,8)	29/1139 (2,5)	<.001
Other anxiety disorder	65/290 (22,4)	34/1125 (3,0)	<.001
Any anxiety or depressive disorder	172/298 (57,7)	164/1150 (14,3)	<.001

Die Werte drücken die Anzahl / Gesamtanzahl (Prozent) der Patienten aus.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Barsky et al., 2005

Brown und Kollegen untersuchten 1990 die Lebenszeitprävalenzen komorbider psychiatrischer Erkrankungen bei Patienten mit einer Somatisierungsstörung (Brown et al. 1990). Dafür hatten 90 Allgemeinärzte in Arkansas (USA) insgesamt 196 Patienten wegen multipler unerklärter, körperlicher Beschwerden für die Studie rekrutiert. Bei 119 Patienten wurde die Diagnose einer somatoformen Störung nach DSM-III-R gestellt. Neben der Prävalenz komorbider psychiatrischer Erkrankungen wurde auch das relative Risiko (RR)

im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung berechnet. Demnach hatten Patienten mit Somatisierungsstörungen das höchste relative Risiko, auch an den folgenden fünf psychiatrischen Krankheitsbildern zu leiden: Panikerkrankungen (RR=16,25), Major Depression (RR=9,41), Schizophrenie (RR=7,77), Zwangsstörungen (RR=7,04) und manische Episoden (RR=5,25). Das niedrigste relative Risiko bestand für Drogenmissbrauch (RR=0,83) (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5 - Lebenszeitprävalenz und relatives Risiko psychiatrischer Erkrankungen bei Patienten mit einer Somatisierungsstörung in der Primärversorgung

Psychiatric disorders	Somatization disorder SD=119	Community sample (21) N=18,571	Risk ratio^a
Major depressive episodes	54,6%	5,8%	9,41
Generalized anxiety	33,6%		
Phobic disorder-summary	31,1%	12,5%	2,49
Panic disorder	26,0%	1,6%	16,25
Alcohol abuse / dependence	21,0%	13,3%	1,58
Obsessive-compulsive	17,6%	2,5%	7,04
Antisocial personality	10,8%	2,5%	4,32
Schizophrenia	10,1%	1,3%	7,77
Cognitive impairment	5,9%	1,3%	4,54
Drug abuse	4,9%	5,9%	0,83
Manic episode	4,2%	0,8%	5,25

^a Das relative Risiko ist definiert als die Prävalenz bei Personen mit einer Somatisierungsstörung in der Primärarztstichprobe geteilt durch die Prävalenz bei allen Personen der Kontrollgruppe („Community Sample“)

* p<0,001, 2-seitiger Z-Test

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Brown et al. 1990

Das WHO-Zentrum in Mainz kam im Rahmen der WHO-Studie „Psychological Problems in Primary Care“ zu dem Ergebnis, dass insbesondere bei Neurasthenie ein 14,5-fach erhöhtes Risiko besteht, gleichzeitig an einer depressiven Störung zu leiden. Bei somatoformen Schmerzstörungen ist es 2,6-fach erhöht, bei Somatisierungsstörungen 2,8-fach. Umgekehrt litten im 4-Wochen-Zeitraum 2,7% der Patienten mit einer depressiven Störung gleichzeitig an einer somatoformen Schmerzstörung, 4% an Neurasthenie und 0,7% an einer Somatisierungsstörung. Bei 2,7% der Patienten mit einer Angst-erkrankung wurde gleichzeitig Neurasthenie festgestellt, bei 2,2% eine somatoforme Störung und bei 0,5% eine Somatisierungsstörung (Maier und Falkai, 1999)

Einige weitere Studien kommen zu Ergebnissen, die den bereits genannten ähneln (De Waal et al. 2004: 17% der Patienten mit somatoformer Störung leiden unter Angsterkrankung und 17% unter einer depressiven Störung; Toft et al., 2006: Komorbidität von 39% mit Alkohol- / Drogenmissbrauch, Depression oder Angsterkrankung; Ansseau et al., 2004: Komorbidität mit Gemütskrankheiten 12,1%, mit Angststörungen 11%; Fink et al., 2004: Komorbidität mit irgendeiner anderen psychischen Erkrankung 36%, mit Angst und/oder Depression 32%, 13% mit Substanzmissbrauch).

Die hohen Komorbiditätsraten somatoformer Störungen mit Depression oder Angststörungen sind angesichts der symptomatischen Überschneidung wenig überraschend. Maier und Falkai weisen darauf hin, dass sie dennoch das Maß dessen übersteigen, was zufällig erwartet würde. Die Autoren beschreiben einige Zusammenhänge, die zum Verständnis des weiteren Verlaufs der Primärerkrankung, von Komplikationen und geeigneter Therapiemaßnahmen beitragen (Maier und Falkai, 1999):

- Verschlimmerung der Primärerkrankung durch zusätzliche Symptome der komorbiden Sekundärerkrankung
(z.B. zusätzliche Angstsymptome bei somatoformer Störung)
- Komorbidität beeinflusst den Verlauf der Primärerkrankung häufig ungünstig
(z.B. depressionsbedingte Antriebsschwäche → erhöhte Schonhaltung → verstärkte körperliche Beschwerden, z.B. Rückenschmerzen)
- Eine Erkrankung verursacht eine andere
(z.B. Eigenmedikation einer psychischen Erkrankung mit Alkohol oder Nikotin führt zu Substanzabhängigkeit)
- Eine Erkrankung stellt einen Risikofaktor für eine andere dar
(z.B. Depression bei Krebs)
- Gleichzeitige Erkrankungen aufgrund derselben Risikofaktoren
(z.B. psychosoziale (Vor-)Belastungen als gemeinsame Risikofaktoren für somatoforme und depressive Störungen)

Der Einfluss der Komorbidität auf die Dauer, Rezidivwahrscheinlichkeit und Chronizität einer Krankheit (Langzeitwirkung), aber auch auf Schwere und Behandlungserfolg (Kurzzeitwirkung) ist in der Literatur belegt. Einige Studien zu Depressionen haben gezeigt, dass Komorbidität mit Angst- oder somatoformen Störungen zu früherem Krankheitsausbruch, längerer Dauer und schlechterem Behandlungserfolg führt. Umgekehrt haben depressive Störungen bei schweren somatischen Erkrankungen (z.B. Krebs, Herzinfarkt, cerebrovaskuläre Erkrankungen) einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf, die Heilungschancen und letztendlich die Mortalität. Die Autoren folgern hieraus, dass dem Komorbiditätskonzept insbesondere bei somatoformen, depressiven

und Angststörungen (mit und ohne Zusammenhang zu somatischen Krankheiten) hohe Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte, da sie einerseits besonders häufig sind und andererseits gegebenenfalls andere oder zusätzliche Medikation (z.B. Antidepressiva) oder Therapieformen indizieren (Maier und Falkai, 1999)¹.

2.4 Ätiologie

Es existieren zahlreiche Hypothesen über die Entstehung, Aufrechterhaltung und das (Wieder-) Auftreten somatoformer Erkrankungen. Keines der existierenden Modelle kann allerdings für sich allein in Anspruch nehmen, umfassende kausale Aussagen zu machen. Rudolf unterscheidet generell vier Perspektiven, die unterschiedliche Erklärungsansätze bezüglich Ätiologie und Pathogenese somatoformer Störungen liefern (Rudolf, 2008):

- Die biologische Ebene stellt ein erkranktes Organ oder Organsystem in den Mittelpunkt des Interesses, und therapeutische Interventionen erfolgen primär auf physikalischem Wege (z.B. durch Operationen oder Bestrahlungen);
- auf der personalen Ebene wird der Körper als ein Teilaspekt des menschlichen Subjekts gesehen, welches durch seine individuelle Geschichte und Sicht der Welt im konstruktivistischen Sinn aber auch durch das Bewusstsein seines Selbst, seine bewussten und unbewussten Empfindungen, Bedürfnisse und seine Identität (Integration der eigenen Geschichte zu einem stimmigen Gesamtgefüge) gekennzeichnet und beeinflusst ist;
- die interpersonelle Ebene versteht die Persönlichkeit eines Menschen als eine Struktur des Erlebens und Verhaltens, basierend auf prägenden, zentralen Beziehungserfahrungen, die sich zwangsläufig auf neue Beziehungen und Erfahrungen auswirkt und im Fall einer pathologischen Konfliktverarbeitung zur Symptombildung im psychischen oder psychosomatischen Bereich führen kann;
- die soziokulturelle Ebene erfasst den Menschen als „Produkt“ seiner Herkunft mit all seinen kulturellen Überzeugungen, Werten, Normen und Zielen seiner Gemeinschaft, was nicht nur im Migrationskontext oder generationenbedingt zu Identitätskonflikten führen kann.

¹ Obgleich die von Maier und Falkai (1999) zitierten Studien depressive und nicht explizit somatoforme Störungen ansprechen, so scheinen die gezogenen Schlussfolgerungen aufgrund der hohen Komorbidität depressiver und somatoformer Störungen und des hierdurch hohen Zusammenhangs bei Diagnose und Behandlung beider Erkrankungen dennoch passend.

Eine strenge Unterscheidung in körperlich und psychisch bedingte Erkrankungen ist heutzutage nicht mehr gängig. Immer klarer wird der Zusammenhang zwischen biologischen, psychischen und sozialen Faktoren in Hinblick auf Krankheitsentstehung und –bewältigung. Wie in Abbildung 1 dargestellt, eignet sich der Grad der somatischen und psychischen Anteile an der Pathogenese der psychosomatischen Erkrankung u.a. als Kriterium für die weitere Einteilung somatoformer Störungen (Hoffmann et al., 1999a):

1. Gruppe: Somatopsychische Störungen (sekundär psychosomatische Erscheinung)

Patienten leiden primär unter einer organischen Erkrankung (z.B. schwerem organischen Herzfehler) und entwickeln in der Auseinandersetzung mit der Krankheit und ihren Folgen, also sekundär, eine „neue“ Krankheit, z.B. eine depressive Verstimmung.

2. Gruppe: Organkrankheiten mit psychosozialer Komponente („Psychosomatosen“)

Organische Störungen psychischen Ursprungs; nicht verarbeitete Emotionen erregen das vegetative Nervensystem und versetzen es in Daueralarm mit ständiger Bereitschaft zu Flucht oder Aggression. Psychosomatosen entstehen als Endzustand anhaltender, vegetativer Spannungen aufgrund von innerem „Dauerstress“ (z.B. dauerhaft hohe Arbeitsbelastung → Bluthochdruck/Nikotinkonsum/veränderter Fettstoffwechsel → Risikofaktoren → Koronare Herzerkrankung /Herzinfarkt)

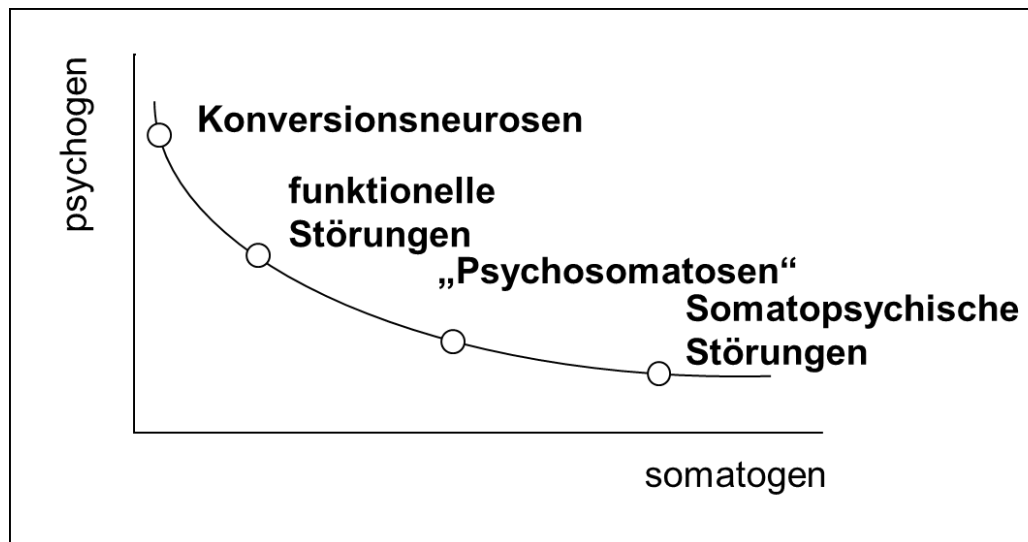
3. Gruppe: Funktionelle Syndrome (ähnlich den somatoformen autonomen Funktionsstörungen nach ICD-10), früher als psychovegetative Störungen bezeichnet

Körperliche Beschwerden an vegetativ versorgten Organsystemen (z.B. an Magen-Darm-Trakt, kardiovaskulärem System, Respirationstrakt) ohne organopathologischen Befund. Individuelle Reaktion auf psychische Auslöser durch körperliche Empfindungen oder Funktionsstörungen, die sich durch Einbeziehung von Emotionen selbst verstärken.

4. Gruppe: Konversionsneurosen oder Ausdruckskrankheiten

Verarbeitung von verinnerlichten Konflikten durch Symptombildung mit Symbolcharakter (z.B. psychogenes Erbrechen als Symbol dafür, dass den Patienten etwas „ankotzt“); Verlust oder Veränderung einer körperlichen Funktion, die durch das cerebro-spinale Nervensystem gesteuert wird, ohne erkennbare medizinische Ursache; durch die Bildung des Konversions-symptoms wird der ursprüngliche Konflikt unbewusst.

Abbildung 1 – Tendenzielle Gewichtung von somatischen und psychischen Faktoren in der Pathogenese psychosomatischer Krankheiten im weiteren Sinne



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Hoffmann et al., 1999a, S. 220

Bei den eher somatogen geprägten Arten der somatoformen Erkrankungen erlangen die psychosomatischen Ansätze der verschiedenen Ebenen nur dann klinische Bedeutung, wenn sie engen Kontakt zur biologischen Ebene der organischen Medizin halten. Für die eher psychogen bedingten Formen eignen sich eher psychologisch-psychotherapeutische Disziplinen. Klinische Psychosomatik kann also nur dann ganzheitlich verstanden werden, wenn eine ernsthafte Integration aller vier Ebenen sowohl im diagnostischen als auch im handlungsorientierten Sinne stattfindet (Rudolf, 2008).

2.4.1 Risikofaktoren

Aus der Forschung der vergangenen Jahre wurden einige Risikofaktoren für somatoforme Störungen sichtbar. Diese erschienen zwar häufig in statistischem Zusammenhang mit dem Auftreten, dem Verlauf und dem Therapieerfolg der Erkrankung, dürfen dennoch nicht mit der „(alleinigen) Ursache“ gleichgesetzt werden. In der Forschung besteht Einigkeit, dass Art und Ausmaß eines Zusammenspiels mehrerer individueller Einflussfaktoren ausschlaggebend für das Auftreten und die Schwere einer psychosomatischen Erkrankung sind. Im Folgenden werden einige wichtige Risikofaktoren aufgelistet (Rief und Hiller, 1998d, Ermann, 2007b).

- Genetische Prädisposition
z.B. vererbte körperliche Konstitution, Erbkrankheiten, genetische Basis von Trieb-, Bindungs- und kognitiver Entwicklung,

- Psychologische Risikofaktoren
z.B. individueller Wahrnehmungsstil von Körperreizen (z.B. Überbewertung physiologischer Dysfunktionen, persönliche Körperempfindungen), eingeschränkte interne Ressourcen (z.B. Schwächen, Begabungen), nicht-abgeschlossene Entwicklungsprozesse, Schwierigkeiten bei der Wahrnehmung und dem Ausdruck von Gefühlen, mangelnde/eingeschränkte sprachliche Ausdrucksfähigkeit, Einstellung und kognitive Fehlbewertung von Körperprozessen,
- Psychosoziale Risikofaktoren
z.B. besonders prägende oder mangelhaft verarbeitete Kindheits- oder andere Lebensereignisse (Traumata, z.B. sexuelle Misshandlung, Tod eines nahen Angehörigen), schwierige Familienkonstellationen, dauerhaft instabile Beziehungen, ungünstig konditionierendes Verhalten von Angehörigen und Freunden (z.B. vermehrte Zuwendung zum Kranken, Abnehmen von Verpflichtungen und Belastungen, Tabuisierung),
- Soziodemographische und sozioökonomische Risikofaktoren
z.B. weibliches Geschlecht, niedriges Bildungsniveau, Zugehörigkeit zu einer niedrigen sozialen Schicht, soziokulturelle Prägungen (z.B. Häufung somatischer Beschwerden in bestimmten Kulturkreisen), schwaches soziales Netz und fehlende Unterstützung, Berufs- und Arbeitsumfeld.²

2.4.2 Theorien und Modelle psychosomatischer Erkrankungen

Ein prominentes Modell zur Entstehung somatoformer Störungen ist die Unterscheidung zweier psychodynamischer Grundmuster als Ursache körperlicher Symptome nach Franz Alexander (Alexander, 1951, Hoffmann et al., 1999b, Klußmann, 2002a). Das erste Modell, das Modell der „Konversionssymptome“, versteht körperliche Symptome in Analogie zu den Erkenntnissen Sigmund Freuds als symbolischen Ausdruck chronischer, nicht ins Bewusstsein vordringender und somit auf der willkürlichen Handlungsebene nicht lösbarer emotionaler Konflikte. Eine zweite Gruppe von psychogenen körperlichen Störungen sieht Alexander in funktionellen Begleiterscheinungen von chronisch unterdrückten Spannungen begründet. Emotionale Reaktionen verursachen eine Erregung oder Hemmung vegetativer Nervenstränge und beeinflussen hierdurch die vegetativ gesteuerten Organe. Werden solche Erregungszustände im Falle

² Siehe Kapitel 2.3.2, S.12

einer psychogenen Störung exzessiv oder chronisch, weil sie nach Abklingen der Emotion nicht wie sonst in den Gleichgewichtszustand zurückkehren, so bezeichnet Alexander dies als „Organneurose“.

Das von Freud 1895 erstmalig beschriebene Konversionsprinzip beschreibt die Umwandlung seelischer Konflikte in körperliche Phänomene mit Symbolcharakter. Das Modell ist als generelles Erklärungskonzept für Funktionsstörungen ohne medizinische Ursache heute noch weitgehend anerkannt. Der von Uexküll gewählte Begriff der „Ausdruckskrankheit“ trifft den Kern der Überlegungen, die den Verlust oder die Veränderung einer körperlichen Funktion, die durch das cerebro-spinale Nervensystem gesteuert wird, auf die Abwehr emotionaler Konflikte zurückführen. Der innere Konflikt wird durch das Konversionssymptom unbewusst und dient somit der Stabilisierung in einer Auslöse- oder Belastungssituation (Ermann, 2007a, Hoffmann et al., 1999b, Schmidt-Hellerau, 2006, Klußmann, 2002a).

Nach der Theorie der De- und Resomatisierung von Schur ist rein somatisches Erleben und Verarbeiten von affektiven Zuständen vor allem ein Merkmal in frühem Kindesalter. Je älter ein Kind wird, desto mehr ist es durch die Reifung und Strukturierung seines Ichs in der Lage, Störungen von außen psychisch bewusst und damit weniger auf der körperlichen Ebene zu verarbeiten. Eine Umkehrung dieses Prozesses ist auch im Erwachsenenalter möglich. Kann eine innere oder äußere Gefahr nicht mehr mit psychischen oder psychisch motivierten Reaktionen verarbeitet werden, so kann es durch den Druck der Angst zu einem Rückfall in körperliche Reaktionen kommen. Diesen Vorgang bezeichnet Schur als Resomatisierung (Hoffmann et al., 1999b, Klußmann, 2002a).

Nach Mitscherlich ist eine Grundvoraussetzung menschlichen Lebens die Gleichzeitigkeit des Ablaufs körperlicher und seelischer Prozesse. Sowohl bewusste als auch unbewusste Affekte haben ihre eigenen, spezifischen Erregungskorrelate. In seinem Konzept der zweiphasigen Verdrängung postuliert Mitscherlich, dass gravierende Konfliktsituationen grundsätzlich auf zwei Arten gelöst und verarbeitet werden können: Durch eine psychische Reaktion oder eine körperliche im Sinne einer somatischen Erregung. Dabei bildet die Aktivierung psychischer Abwehrmechanismen die erste Phase der Konfliktlösung. Reicht diese zur Problembewältigung nicht aus, verschiebt das Ich die Abwehrstrategie in einer zweiten Phase ins Körperliche und produziert somatische Symptome (Hoffmann et al., 1999b, Klußmann, 2002a).

Nach der Überzeugung von Wissenschaftlern der französischen Psychosomatikschule (Marty, de M'Uzan, David, Fain) fehlt vielen Menschen der Zugang zu ihren Gefühlen und Phantasien. Nach Ansicht der Autoren ist eine spezifische

Persönlichkeitsstruktur, bei der Menschen ihre Gefühle nur unzulänglich wahrnehmen und sprachlich ausdrücken können, kennzeichnend für Psychosomatikpatienten. Hinzu kommen Ich-Störungen (brüchige Abwehrorganisation, Beziehungsleere, mangelnde Symbolisierungsfähigkeit), psychosomatische Regression (Abwehrsystem mit aggressiven und autodestruktiven Tendenzen) und projektive Verdoppelung (z.B. der Patient nimmt andere ebenso unprofilert wahr, wie er sich selbst sieht; er projiziert seine selbst nicht vorhanden geglaubte Originalität auf andere) als Merkmale der psychosomatischen Struktur. Dieses Konzept ähnelt stark dem Alexithymie-Modell der amerikanischen Autoren Sifneos und Nemiah. Auch wenn das Konzept der Alexithymie (wörtlich übersetzt aus dem Griechischen „Nicht-Lesen-Können von Gefühlen“) sich mit wesentlichen Eigenschaften von Patienten mit somatoformen Erkrankungen deckt, fehlt bis heute der Nachweis der Spezifität einer solchen Persönlichkeit bei Psychosomatikpatienten (Hoffmann et al., 1999b, Klußmann, 2002a).

Nach dem lerntheoretischen Konzept sind psychische Erkrankungen auch auf fehlende oder unerwünschte Lernprozesse und darauf basierendes Fehlverhalten zurückzuführen. Diese können durch Konditionierungstechniken z.B. im Rahmen einer Verhaltenstherapie (teilweise) rückgängig gemacht werden (Hoffmann et al., 1999b, Klußmann, 2002a).

Eher biologisch orientierte Modelle sind das Stressmodell und das Modell der Psychoimmunologie. Stress wird allgemein als Missverhältnis zwischen inneren und äußeren Reizen und den zur Verfügung stehenden Verarbeitungspotenzialen verstanden. Je nach individueller Konstitution kann ein Reiz für einen Menschen attraktiv sein und Leistungssteigerung bewirken („Eustress“) und für den anderen eine Belastung darstellen und körperliche Stressreaktionen auslösen („Distress“). Hiervon betroffen sind das autonome Nervensystem, endokrine Funktionen (Hormonsystem) und humorale Faktoren (Immunsystem). Selye, ein wichtiger Autor des Stresskonzepts, entwickelte in diesem Zusammenhang die Theorie des Allgemeinen-Anpassungs-Syndroms und beschreibt dieses in drei wesentlichen Phasen:

- Körperliche Alarmreaktion: auf kurzfristige Leistungssteigerung folgt ein drastischer Leistungsabfall;
- Widerstand: der Körper passt sich an und erhöht die Leistungsfähigkeit;
- Erschöpfung bei nachhaltiger Einwirkung des Stressors: Zusammenbruch und Tod des Organismus.

Dabei sind in diesem Prozess die schwächsten Organe zuerst vom Verfall betroffen. Welche dies sind, ist bei jedem Menschen unterschiedlich. Es sei erwähnt, dass auch psychosozialer Stress (z.B. dauerhaft spannungsgeladene

Beziehungen, Reibungen am Arbeitsplatz) zu den genannten Reaktionen führen kann (Hoffmann et al., 1999b, Klußmann, 2002a).

Der gedankliche Sprung zum Konzept der Psychoimmunologie fällt an dieser Stelle nicht schwer. Bei Stress steigen einige biochemische Parameter („Stresshormone“) im Blut, die Einfluss auf die Immunitätslage haben. Psychoimmunologie bezeichnet demnach den Forschungsbereich, der sich mit der Verbindung psychischen Erlebens und Verhaltens einerseits und dessen Verknüpfung mit dem Immunsystem andererseits befasst. „Unter Immunität versteht man die Fähigkeit des Organismus, sich gegen körperfremde Substanzen, speziell gegen Krankheitserreger, erfolgreich zur Wehr zu setzen.“ (zitiert nach: Hoffmann et al., 1999, S. 211). Das Immunsystem wird durch das zentrale Nervensystem (ZNS) gesteuert (Hypophyse/Hypothalamus → endokrines System, vegetatives Nervensystem → Immunsystem). Auch die Regulationszentren für psychische Affekte obliegen dem ZNS. Aus der Forschung ist seit langem bekannt, dass psychische Verfassung und Belastungszustand wesentlichen Einfluss auf die Abwehrfähigkeit von Krankheiten und deren Verlauf haben (Hoffmann et al., 1999b).

2.5 Diagnostik

Der Primärversorgung kommt bei der Diagnostik somatoformer Erkrankungen eine große Bedeutung zu, da laut mehreren Studien jeder vierte bis fünfte Patient in einer Allgemeinarztpraxis an einer somatoformen Störung leidet (Ermann, 2007a; Henningsen et al., 2002; vgl. Kapitel 2.3.1). Viele dieser Patienten nennen zunächst körperliche Beschwerden als Grund für den Arztbesuch, erkennen aber auf Nachfrage des Arztes an, dass emotionale Belastungen oder Konflikte als Auslöser für die Beschwerden in Frage kommen könnten. Die Herausforderung für den Arzt besteht darin, die mitunter versteckten Hinweise auf psychologische Ursachen der körperlichen Beschwerden wahrzunehmen, sie aufzugreifen und frühzeitig in eine Anamnese über das Leitsymptom hinaus mit einzubeziehen (Henningsen, 2008).

Maßgeblich für die Diagnose einer somatoformen Störung ist eine spezifische Auslösesituation, also eine psychosoziale Belastungssituation, die in zeitlichem Zusammenhang mit dem Symptom steht. Erste Hinweise können aus der Diskrepanz zwischen körperlicher Befindlichkeit und organischen Befunden gezogen werden. Diese erlangen allerdings erst dann Bedeutung, wenn sie mit psychischen Belastungen oder Konflikten begründet werden können, die in eindeutigem zeitlichen Zusammenhang mit dem Auftreten der Beschwerden stehen (Ermann, 2007a).

Der Diagnostikprozess steht grundsätzlich im Spannungsfeld zwischen dem Interesse des Patienten an organischen Untersuchungen zur Abklärung der Beschwerden und seiner Beruhigung einerseits und der Gefahr weiterer Chronifizierung und Bestätigung der Krankheitsängste durch ausufernde, teilweise risikobehaftete sowie psychisch und finanziell belastende Untersuchungen andererseits. Aus diesem Grund sollte laut Literatur und Leitlinien für somatoforme Störungen bei Verdacht auf eine somatoforme Erkrankung immer eine zweistufige Diagnostik durchgeführt werden (Henningsen et al., 2002; Henningsen, 2008):

1. Organische Ausschlussdiagnostik: Rationell, nicht redundant
2. Psychische Diagnostik: Betrachtung gegenwärtiger Affekte, psychischer Konflikte, Persönlichkeitsstruktur, biographische, soziale und kulturelle Faktoren

2.5.1 Anamnese und diagnostische Verfahren

Das wichtigste Instrument zur Abklärung psychosomatischer Erkrankungen ist das Gespräch zwischen Arzt und Patient. Psychologische Testverfahren (z.B. strukturierte Interviews und Fragebögen) können bei Bedarf hinzugenommen werden. In der psychosomatischen Medizin sollte die Diagnose immer auf drei Ebenen erfolgen (Hoffmann et al., 1999c; Klußmann, 2002b):

- klinisch-symptomatisch (deskriptiv),
- dynamisch-strukturell (Konflikte, Wünsche, Abwehrmechanismen, Persönlichkeitsstrukturen),
- sozial (Beziehungen, Sozialstatus).

Wichtige Ziele der psychosomatischen Diagnose sind:

- Nachweis der zugrunde liegenden neurotischen Störung durch Erfassung eines Zusammenhangs zwischen der krankheitsauslösenden Konfliktsituation, äußerer Lebens- und innerer Erlebensgeschichte (diagnostisches Ziel),
- Klärung der Frage, ob und ggf. welches psychotherapeutische Verfahren hilfreich sein könnte (prognostisches Ziel),
- Entwicklung eines tragfähigen Arbeitsbündnisses zwischen Arzt und Patient bzw. nachfolgendem Therapeuten und Patienten.

Zum Erreichen dieser Ziele gibt es vielfältige Techniken und Methoden. Die weiter unten dargestellten Interviewtechniken und psychoanalytische Verfahren werden meist angewandt, wenn bereits eine Vorselektion von Patienten in Richtung einer möglichen psychogenen Erkrankung stattgefunden hat und die Patienten organisch „durchuntersucht“ sind. Da sich die meisten Patienten mit

ihren Beschwerden aber zunächst an einen praktischen Arzt, Allgemeinmediziner oder hausärztlich tätigen Internisten wenden, sind hier besondere Wahrnehmungs- und Selektionstechniken gefordert, die neben der organischen Abklärungsdiagnostik das Erkennen einer psychogenen Erkrankung ermöglichen. Die nach Hoffmann et al. und Klußmann et al. derzeit für am besten befundene, praktische Handlungsanleitung für die psychosomatische Untersuchung in der Primärdiagnostik ist die nach Morgan und Engel (Hoffmann et al., 1999d, Klußmann, 2002b, Morgan et al., 1977). Sie verbindet Teilaspekte der psychoanalytischen Diagnostik mit der Erhebung organischer Befunde und legt dabei speziellen Wert auf den Aufbau eines tragfähigen Arbeitsbündnisses zwischen Arzt und Patient und das Erarbeiten eines Verständnisses für die biographische Situation des Patienten zu Krankheitsbeginn. Konkret schreibt sie die Einteilung für die Erhebung von Patientenangaben nach fünf Themenbereichen vor und macht detaillierte Vorschläge, wie diese abgefragt werden können:

1. das jetzige Leiden (Grund für den Arztbesuch),
2. die persönliche Anamnese (frühere Erkrankungen, Situation vor dem jetzigen Leiden),
3. die Familienanamnese (Gesundheitszustand der Familienmitglieder),
4. die Entwicklungs- und Sozialanamnese (Entwicklung, Erfahrungen, Beziehungen des Patienten),
5. die Systemübersicht (systematisches Abfragen von Symptomen in jeder Körperregion).

Kritiker führen an, dass eine solche Erstanamnese viel Zeit kostet. Sowohl Hoffmann als auch Klußmann entgegnen hier, dass diese Zeit durch eine Vertrauensbeziehung zwischen Arzt und Patient, eine stringendere Maßnahmenplanung und zielführendere Therapien später eingespart werden kann. Die Anwendung der Technik nach Morgan und Engel erfordert einigen Trainingsaufwand, der jedoch auch bei anderen diagnostischen Verfahren aufgewendet werden muss.

Diagnostische Verfahren und Dokumentationshilfen für die erweiterte Anamnese somatoformer Störungen wurden von Rief und Hiller (Rief und Hiller, 1998c) detailliert beschrieben. Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über Interview- und Fragebogenverfahren sowie über Checklisten und deren Vor- und Nachteile gegeben.

Grundsätzlich unterscheidet man Verfahren zur

- **Störungsdiagnostik** (Diagnosefindung mit Hilfe diagnostischer Kriterien zu ICD-10 und DSM-IV; qualitativ, kategorial)

- **Schweregrads- und Veränderungsdiagnostik** (Differenzierung des Schweregrads auf Symptomebene und hinsichtlich der psychosozialen Beeinträchtigung, quantitativ, inkrementell)
- **Diagnostik assoziierter Merkmale** (zusätzliche Informationen, die zur Behandlungsplanung erforderlich sind; z.B. Einstellungen, Bewertungen, Schlussfolgerungen).

Die Diagnosen somatoformer Störungen werden, wie bereits erwähnt, derzeit nach den Klassifikationssystemen ICD-10 und DSM-IV gestellt. Zu jedem dieser Systeme gibt es eigene Diagnose-Checklisten und unterschiedlich strukturierte diagnostische Interviews.

Zu den strukturierten und standardisierten Interviews zählen das Strukturierte Klinische Interview (SKID I, II), das Composite International Diagnostic Interview (CIDI), das Diagnostische Interview bei psychischen Störungen (DIPS) und dessen Kurzversion (Mini-DIPS), die Schedules for Clinical Assessment in Neuropsychiatry (SCAN) und das Somatoform Disorders Schedule (SDS). Sie dienen jeweils der Diagnosefindung nach ICD-10 bzw. nach DSM-IV oder beiden.

Die Diagnoseverfahren SKID, CIDI, DIPS und SCAN wurden nicht speziell zur Erfassung somatoformer Störungen entwickelt, sondern gelten für alle psychischen Störungen. Die somatoformen Störungen werden darin in einem eigenen Abschnitt behandelt. Die Interviews geben vorformulierte Fragen zur Exploration der Kriterien, Kodierungs- und Dokumentationsregeln in einem engen Rahmen vor. Die Anwendung erfordert ein intensives, mehrtägiges Training. Das Somatoform Disorders Schedule (SDS) ist eine Spezialversion des Abschnitts zu somatoformen Störungen des CIDI. Dabei ist es differenzierter als die entsprechende Sektion im CIDI. Nach Rief und Hiller eignen sich SKID und DIPS am besten für die kategoriale Beurteilung. Als vorteilhaft wird das exakte Vorgehen der strukturierten Interviews angesehen, als nachteilig die geringe klinische Flexibilität und der hohe Zeitaufwand (Rief und Hiller, 1998c).

Die Internationalen Diagnose-Checklisten (IDCL) sind hinsichtlich des erforderlichen Zeitaufwands effizienter und lassen dem Diagnostiker mehr Spielraum bezüglich seines eigenen Frage- und Explorationsstils. Es handelt sich dabei um ein Set von 32 (ICD-10) bzw. 30 (DSM-IV) Checklisten, die jeweils auf ein Störungsbild bezogen sind. Drei (ICD-10) bzw. zwei (DSM-IV) davon geben Kriterien und Entscheidungsregeln für somatoforme Störungen an. Der Vorteil von Checklisten ist die hohe Flexibilität bei der Befragung, die eventuell geringe Strukturiertheit des diagnostischen Vorgehens kann sich nachteilig auswirken (Rief und Hiller, 1998c).

Als weitere themenrelevante Diagnoseinstrumente sollen noch kurz das Screening für Somatoforme Störungen (SOMS) und der Whiteley Index (WI) vorgestellt werden, da u.a. sie in der vorliegenden Studie zum Einsatz kamen. Bei dem SOMS-Fragebogen handelt es sich um ein Selbstbeurteilungsverfahren, das die Symptome und Merkmale somatoformer Störungen berücksichtigt und 53 Auswahlmöglichkeiten abfragt. Die Patienten füllen den Fragebogen selbst aus (z.B. im Wartezimmer). Die Auswertung kann sowohl kategorial als auch quantitativ über die Anzahl der Symptome erfolgen und eignet sich somit als „Vorab-Screening“ zur Störungs- und Schweregradsdiagnostik. Nach Rief und Hiller sind die Test-Retest-Reliabilität, Sensibilität und Sensitivität des SOMS als gut anzusehen (Rief und Hiller, 1998c). Der Whiteley-Index (WI) ist ein Selbstbeurteilungsverfahren zur Erhebung und Einschätzung hypochondrischer Ängste und Überzeugungen. Es kann als Ergänzung bei hypochondrischen Patienten angewandt werden. Der Fragebogen umfasst nur 14 Punkte und kann deshalb in sehr kurzer Zeit ausgefüllt werden. Die Test-Retest-Reliabilität der deutschen Version sowie die Zusammenhänge zu anderen hypochondriebezogenen Variablen wurden in Studien von Rief und Hiller als zuverlässig ermittelt (Rief und Hiller, 1998c).

2.5.2 Diagnostik in der Primärversorgung

Die aktuellen Leitlinien zu somatoformen Störungen sowie Lehrbücher geben einige Handlungsempfehlungen für die Primärversorgung (Hausärzte, niedergelassene Fachärzte, auch internistische u.a. Krankenhausabteilungen und Notfallambulanzen). Diese werden im Folgenden kurz vorgestellt (Henningsen et al., 2002, Henningsen, 2008):

- Ausschluss organischer Ursachen: Rationell, geplant, nicht-redundant,
- denken an und ggf. explizite Diagnose einer somatoformen Störung,
- bei Symptomveränderung im Verlauf erneute Ausschlussdiagnostik,
- bei Verdacht auf eine somatoforme Störung möglichst frühzeitig die Anamnese auf psychische Faktoren erweitern (je früher desto besser akzeptabel für den Patienten),
- erfragen der Ursachenüberzeugung / des Krankheitsverständnisses,
- Beachtung nicht ausdrücklich geäußerter Behandlungsanliegen, ganzheitliche Betrachtung des Patienten, seines Verhaltens, seiner Mimik und Gestik,
- mögliche sozialmedizinische Folgen der Beschwerden erfragen (z.B. Rentenantrag),
- regelmäßige Einbestellung unabhängig von der Verbesserung oder Verschlimmerung der Symptome (wirkt entlastend auf den Patienten, da er auch kommen darf, wenn es nicht schlimmer geworden ist),

- den Patienten nicht zu früh mit einer psychologischen Ursache seiner Beschwerden konfrontieren; anstelle negativer Mitteilungen („kein organischer Befund“) interaktives Erklärungsmodell anbieten,
- eine eventuelle Überweisung an die Psychotherapie gemeinsam behutsam vorbereiten,
- evtl. medikamentöse Therapie.

Umgekehrt listen die Leitlinien auch die häufigsten, allgemeinen Fehler in der Diagnostik von Patienten mit somatoformen Störungen auf:

- Übersehen einer somatoformen Störung und deren Krankheitswertes,
- Verwechslung einer somatoformen Störung mit Simulation oder Aggravation,
- Übersehen einer Depression oder einer anderen psychischen Störung,
- unbedachte Mitteilung an den Patienten, dass er unter einer psychogenen Störung leide,
- Fortsetzung oder Intensivierung der organmedizinischen Diagnostik zur „Beruhigung“,
- Verhaltensweisen oder Maßnahmen, die vom Patienten als Bestrafung empfunden werden könnten,
- unvorbereitete Überweisung an den Fachpsychotherapeuten.

2.6 Therapie

Zur Behandlung somatoformer Störungen gibt es eine Reihe verschiedener Therapieformen. Allen gemein ist der psychologische Ansatz zur Behandlung pathologischer Zustände mit Ausnahme der medikamentösen Therapie.

Folgende Definition für Psychotherapie findet sich bei Hoffmann und Kollegen (zitiert nach Hoffmann et al., 1999, S. 405):

„Psychotherapie ist (nach Strotzka 1975)

ein bewusster und geplanter interaktioneller Prozess
zur Beeinflussung von Verhaltensstörungen und Leidenszuständen,
die nach Konsensus (z.B. Arzt und Patient) für behandlungsbedürftig
gehalten werden,
mit psychologischen Mitteln (durch Kommunikation)
in Richtung auf ein definiertes Ziel (z.B. Symptomminimalisierung),
mittels lehrbarer Techniken auf der Basis einer Theorie des normalen und
pathologischen Verhaltens.“

Die Verfahren finden auf der emotionalen, kognitiven, leiblichen und/oder lern-theoretischen Ebene statt, um auf psychische und psychosomatische Störungen therapeutisch einzuwirken. Je nach Ansatz und Schwerpunkt der jeweiligen Therapieform unterscheidet man folgende fünf Therapierichtungen (Brunnhuber und Lieb, 2000):

- psychodynamisch-tiefenpsychologische Therapien (z.B. Psychoanalyse),
- systemische Therapien (z.B. Familien- und Paartherapie),
- humanistische Therapien (z.B. klientenzentrierte Therapie),
- kognitiv-behaviourale Therapien (z.B. Verhaltenstherapie),
- andere Therapieformen (z.B. Hypnose, autogenes Training).

Im Folgenden werden einige wichtige Therapieformen herausgegriffen und kurz erklärt.

2.6.1 Therapieformen

Die größte Bedeutung haben heute aufgrund der bewiesenen Wirksamkeit die Psychoanalyse und die Verhaltenstherapie. Das klassische konfliktzentrierte Psychotherapieverfahren ist die Psychoanalyse. Sie wurde von Sigmund Freud (1856-1939) entwickelt und hat das Ziel, unbewusste Konflikte aufzudecken und durch Interpretation aufzulösen. Bei diesem Verfahren finden über mehrere Jahre drei bis fünf Sitzungen pro Woche statt, während derer der Patient auf einer Couch ruht und der Therapeut außerhalb seines Sichtfeldes hinter oder seitlich neben ihm sitzt. Dieses spezielle „Setting“ trägt zur besonderen Entspannung des Patienten bei, um das freie Assoziieren von Gedanken, insbesondere aus der für die Analyse so wichtigen frühkindlichen Zeit, zu unterstützen. Letzteres stellt sogleich ein bedeutendes Grundprinzip der Psychoanalyse dar: Alles soll ausgesprochen werden, um Material für spätere Deutungen zu gewinnen. Für die Intervention des Psychoanalytikers gibt es vier verschiedene Formen. Die erste und einfachste Form ist die *Konfrontation* des Patienten mit dem, was er gesagt oder nicht gesagt hat. Der Analytiker stellt ihn gewissermaßen sich selbst gegenüber. In einem zweiten Schritt folgt die *Klärung*, in der der Analytiker und der Patient die Beobachtungen durchsprechen, z.B. wann der Patient plötzlich das Thema gewechselt hat oder zu welchem Thema ihm nichts eingefallen ist. Der eigentliche Kern der Therapie ist dann die *Deutung*: Der Analytiker sagt dem Patienten, was er für die Ursache des beobachteten Verhaltens hält bzw. interpretiert gemeinsam mit dem Patienten Ursachen und Motive im Verhalten, Erleben und Kommunizieren des Patienten. Hierzu gehört das *Durcharbeiten* der Konfliktzusammenhänge bzw. die Rekonstruktion biographischer Abläufe (Brunnhuber und Lieb, 2000, Klußmann, 2002c, Hoffmann et al., 1999f).

Ein grundlegendes Konzept der Psychoanalyse ist der *Widerstand*. Unter dem Begriff wird alles subsumiert, was sich dem Fortgang der Therapie widersetzt. Grundgedanke ist, dass sich die unbewussten Persönlichkeitsanteile gegen die Aufdeckung und Klärung all dessen sträuben, was emotional schmerzhaft belegt ist. Ängste, Scham, Schuld und Peinlichkeiten sollen auf diese Weise vermieden werden. Ein wichtiges Therapieziel ist deshalb die Überwindung solcher Widerstände, die sich in unterschiedlichen Formen manifestieren. Eine Form des Widerstands ist das *Agieren* des Patienten, also das Handeln aus unbewusster Motivation. Die Analyse gelingt durch Verbalisieren und kognitives Durcharbeiten von Konflikten, nicht aber durch (erneutes) Ausleben. Wichtig ist dabei, dass der Analytiker das Agieren des Patienten (z.B. Schweigen, zu spät kommen, ausweichen) anspricht und ihn immer wieder mit der zugrunde liegenden Problematik konfrontiert. Die stärkste Form des Widerstands ist die *Übertragung*. Sie ist ein allgegenwärtiges Phänomen, bei dem nicht verarbeitete Konflikte aufgrund frühkindlicher Erlebnisse und Traumata in der Therapie aufs Neue aktualisiert werden. Empfindungen und Verhalten aus einer früheren Zeit (Verliebtheit, Aggression und andere) werden auf den Therapeuten übertragen und sind somit unabhängig von der Realität der Gegenwart. Übertragungsphänomene sind ein wichtiges Vehikel der Therapie, da sie dem Analytiker wichtige Einblicke in die Konflikte des Patienten geben. Ebenfalls wichtig sind die *Gegenübertragungsphänomene*, also die neurotischen Anteile, Komplexe und Widerstände des Therapeuten selbst und seine persönliche, emotionale Reaktion auf die Äußerungen und das Verhalten des Patienten. Zur Handhabung der eigenen Gefühlsregungen sollte sich ein Analytiker an die *Abstinenzregel* halten: Was der Patient während der Therapie äußert, wird besprochen, es wird aber nicht darauf eingegangen. Kontakte außerhalb der Therapie dürfen nicht stattfinden. Unter dieser Voraussetzung liefert die Gegenübertragung wertvolle Hinweise zum Verständnis der Übertragung und ist somit ein therapeutisches Instrumentarium zur Gewinnung von Einblicken in die Konfliktsituation des Patienten (Brunnhuber und Lieb, 2000, Klußmann, 2002c, Hoffmann et al., 1999f).³

³ Eine Reihe weiterer Begriffe sind in Zusammenhang mit Psychoanalyse von zentraler Bedeutung, sollen hier aber nicht weiter erläutert werden: Ödipuskomplex, Persönlichkeitsmodell (Es, Ich, Über-ich), Ich-Psychologie und Ich-Funktionen, das Unbewusste, u.a. Diese Begriffe sowie wichtige Psychoanalytischen Schulen (Individualpsychologie (A. Adler), Analytische Psychologie (C.G. Jung), Existenzanalyse (V. Frankl), Neopsychoanalyse (E. Fromm), Bioenergetik (A. Lowen), Transaktionsanalyse (E. Berne)) können bei Brunnhuber und Lieb, 2000, Klußmann, 2002c, Hoffmann et al., 1999f nachgelesen werden.

Lerntheoretische Verfahren: Verhaltenstherapie

Anders als Freuds Ansätze auf psychodynamischer Basis („Erkenne dich besser!“), basieren die lerntheoretischen Verfahren auf experimenteller Lernpsychologie („Verhalte dich sinnvoller!“). Ihre Grundlagen gehen zurück auf Pawlow, Watson / Skinner und Bechterew. Pawlow entdeckte den „bedingten Reflex“ als Grundlage der heute als *klassische Konditionierung* bekannten Theorie: „Auf einen unspezifischen Reiz hin folgt eine unkonditionierte Reaktion (z.B. Nahrung → Speichelsekretion). Wenn nun ein neutraler Reiz parallel zum unspezifischen Reiz mehrfach dargeboten wird, so tritt die unkonditionierte Reaktion als Folge genauso auf den neutralen Reiz hin auf. Es entsteht ein konditionierter oder bedingter Reflex.“ (zitiert nach Brunnhuber und Lieb, 2000, S.296). Ein weiteres Grundprinzip der lerntheoretischen Verfahren ist die *operante Konditionierung* nach Watson und Skinner: Verstärkung von vorhandenen, erwünschten Verhaltensweisen ist durch Belohnung möglich und Extinktion (Auslöschung) des nicht erwünschten Verhaltens durch Nichtbeachtung oder Bestrafung.

Die lerntheoretischen Verfahren gehen somit allesamt von der *Grundannahme* aus, dass kognitive Grundeinstellungen erlernt werden, die Wahrnehmung beeinflussen und hierdurch auf das Verhalten einwirken. Falsche kognitive Grundeinstellungen können zu chronischem Fehlverhalten und damit zur Ausbildung psychischer und körperlicher Symptome führen. Das *Ziel* der Verhaltenstherapie ist demnach die Behandlung der Symptome unter Anwendung der genannten (und anderer) lerntheoretischen bzw. kognitionspsychologischen Modelle.

Die Verhaltenstherapie bedient sich wie auch andere Therapieformen verschiedener Techniken, die sich in *Aneignungstechniken* (Erlernen erwünschter Verhaltensweisen) und *Beseitigungstechniken* (Abbau des ungewünschten Verhaltens) einteilen lassen. Zu den Aneignungstechniken zählt man u.a. das *operante Konditionieren*, bei dem ein erwünschtes Verhalten gezielt positiv verstärkt wird (in der Literatur ist ein viel zitiertes Stichwort in dem Zusammenhang „token economy“), und das *Lernen am Modell*, also das Vorleben des erwünschten Verhaltens durch Modelle, z.B. in Filmen oder durch den Therapeuten (Stichwort „modelling“). Beides führt zum Aufbau neuer Reiz-Reaktions-Muster beim Patienten und zu einer kognitiven Umstrukturierung in Richtung des gewünschten Verhaltens. Im Rahmen der Beseitigungstechniken gibt es neben der bereits erwähnten *Extinktionstechnik* die *Reizkonfrontation* bzw. -*überflutung* und die *systematische Desensibilisierung*. Bei diesen Verfahren wird der Patient absichtlich mit angst- oder symptomauslösenden Faktoren konfrontiert, um seine pathologischen Reaktionen darauf unter

Anleitung des Therapeuten Schritt für Schritt abzubauen (Brunnhuber und Lieb, 2000, Klußmann, 2002c, Hoffmann et al., 1999f).

Paar- und Familientherapie (Hoffmann et al., 1999f, Brunnhuber und Lieb, 2000, Klußmann, 2002c) gehören zu den systemorientierten Modellen und Formen neben Verhaltenstherapie, Psychoanalyse und humanistischer Psychologie eine eigenständige Gruppe in der Einteilung unterschiedlicher Psychotherapiemodelle. Sie gehen von der Grundannahme aus, dass Störungen und Symptome aufgrund konflikthafter und dysfunktionaler Beziehungen innerhalb der Familie oder Partnerschaft entstehen können. Anstelle der individuellen Leidensgeschichte von Einzelpersonen stehen hier die Struktur des Beziehungsgefüges der Familienmitglieder bzw. des Paares und die sich aus dem Zusammenprall mehrerer psychologischer Grundmuster ergebende Dynamik im Vordergrund. Das Zentrum der Betrachtung sind Kommunikationsstörungen und Störungen des Gleichgewichts innerhalb der Familie bzw. der Partnerschaft hinsichtlich Hierarchie, Feedback-Mechanismen und Entwicklung.

Bei der *Familientherapie* wird die Erkrankung eines Familienmitglieds („Indexpatient“) als Ausdruck der Störung des Familiensystems verstanden. Ziel der Therapie ist die Veränderung der intrafamiliären Beziehungen und damit der Familienstruktur und -dynamik, sodass damit letztlich die Symptome des Indexpatienten beseitigt werden. Man unterscheidet drei Formen der Familientherapie: die analytische (Aufdecken und Bearbeiten unbewusster familiärer Konflikte, auch Mehrgenerationen-Therapie), die strategische (arbeitet Systempunkte heraus, deren Beseitigung derzeit die größte Wirkung hätte) und die strukturelle Familientherapie (aktives Eingreifen in Beziehungs- und Verhaltensstrukturen der Familie ohne Ursachenforschung).

Der zentrale Gedanke in der *Paartherapie* ist das Kollusionskonzept. Darunter versteht man ein „latentes, nicht aufgedecktes Zusammenspiel von zwei oder mehr Menschen, bedingt durch einen ähnlichen, nicht-aufgearbeiteten Grundkonflikt“ (zitiert nach Brunnhuber und Lieb, 2000, S. 308), das in der neurotischen Konstellation nicht flexibel ausgeglichen werden kann, sondern starren Grundmustern und Reaktionsweisen verhaftet bleibt. Die Paartherapie versucht, diese psychologischen Grundmuster ihrer Teilnehmer aufzudecken und die daraus entstandene Symptomatik mit Hilfe eines lerntheoretischen Ansatzes zu beseitigen.

Psychotherapie in Gruppen

Jede der dargestellten Psychotherapieformen lässt sich auch in Gruppen umsetzen. Hoffmann und Kollegen (Hoffmann et al., 1999f) unterscheiden hier

die *psychoanalytische Gruppentherapie* (nach Foulkes), die *interaktionelle Gruppentherapie* (nach Heigl-Evers und Heigl) und die *verhaltens-therapeutische Gruppentherapie*. Weitere, speziell für Gruppen entwickelte Methoden sind z.B. Psychodrama (nach Moreno) und Selbsthilfegruppen (Hoffmann et al., 1999f, Brunnhuber und Lieb, 2000). Klußmann fügt als weitere Formen die Aktivitätspsychotherapiegruppen (bei Kindern), die direkt-suggestive Gruppenpsychotherapie sowie die sozialkommunikative Methode hinzu (Klußmann, 2002c).

Gruppentherapieverfahren konzentrieren sich vorwiegend auf den psychologischen Prozess der Gesamtgruppe und weniger auf die Konflikte oder biographischen Elemente jedes einzelnen Teilnehmers. Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Interaktionen innerhalb der Gruppe, Gruppenabwehrprozesse, Rollen und Funktionen der Mitglieder und die psychodynamische Entwicklung der Gruppe als Ganzes. Die Gruppe wird vom Therapeuten mit Hilfe verschiedener Techniken (bei Psychodrama z.B. Rollentausch, Spiegeln, Doppeln, „Freezing“ und „Raffung“) behandelt (Brunnhuber und Lieb, 2000). Der therapeutische Effekt geht dabei weniger vom Therapeuten selbst aus, sondern konstituiert sich durch Einsicht, Übertragung und Deutung gruppendynamischer Prozesse und deren Wirkung auf die einzelnen Gruppenmitglieder.

Suggestive Verfahren, Entspannungstechniken und andere Verfahren

„Suggestion ist eine Beeinflussung von Denken, Fühlen, Kommunizieren und Verhalten eines Menschen bei gesenktem und eingeengtem Bewusstsein, wobei die rationale und bewusste Steuerung partiell oder ganz außer Kraft gesetzt wird. Man unterscheidet eine Heterosuggestion (von außen) und eine Autosuggestion (durch die eigene Person).“ (zitiert nach Brunnhuber und Lieb, 2000, S. 302). Zu den suggestiven Verfahren zählen nach Brunnhuber und Lieb das autogene Training, die progressive Relaxation und die Hypnose. Hoffmann und Kollegen verstehen unter suggestiven Verfahren nur Hypnose und ordnen die genannten anderen Verfahren und zusätzlich das Biofeedback unter Entspannungstechniken ein (Hoffmann et al., 1999f). Sowohl suggestive Verfahren als auch Entspannungstechniken haben das Ziel, einen Zustand der körperlichen und psychischen Entspanntheit herbeizuführen. Hierfür gibt es verschiedene Techniken mit unterschiedlichen Erklärungsansätzen und therapeutischen Schwerpunkten.

Bei der *Hypnose* wird der Patient durch Fixierung des Blickes und verbale Ruhevorgaben in einen schlafähnlichen Trancezustand versetzt. Glückt die Hypnose, findet eine Bewusstseinsabsenkung des Patienten statt, während derer sich die Muskulatur entspannt und die Sinneswahrnehmung reduziert wird.

Auch Stimmungen und Affekte des Patienten können in dieser Phase vom Therapeuten beeinflusst werden. Indikationen für Hypnose sind chronische Schmerzzustände, Angst- und Spannungszustände und Migräne (Hoffmann et al., 1999f, Brunnhuber und Lieb, 2000, Klußmann, 2002c).

Autogenes Training wurde in den 1920er Jahren von Schultz als Methode zur Erlangung innerer Ruhe und konzentrativer Versenkung des Bewusstseins eingeführt. Es basiert auf autosuggestiven Techniken, die durch passive Konzentration auf beabsichtigte vegetative Abläufe sukzessive eine tiefe Entspannung von Gesicht, Atmung, Herzschlag, Bauch, Nacken und Schultern hervorrufen können. Dabei entfaltet sich die Wirkung von autogenem Training zu Beginn durch die reine Autosuggestion bestimmter Leitsätze („die Beine werden schwer“); nach einiger Zeit der Übung tritt die Entspannung innerhalb weniger Sekunden durch erlernte Konditionierung des Körpers auf das Umschalten in eine herabgesetzte Bewusstseinslage ein. Autogenes Training eignet sich bei psychovegetativen und psychosomatischen Störungen sowie zur Linderung chronischer Schmerzen, Verspannungszuständen und Erschöpfung (Hoffmann et al., 1999f, Brunnhuber und Lieb, 2000, Klußmann, 2002c).

Die *progressive Muskelentspannung* nach E. Jacobson ist ein übendes Verfahren zur systematischen An- und Entspannung verschiedener Muskelgruppen. Das Augenmerk liegt dabei auf dem Empfindungsunterschied zwischen Anspannungs- und Entspannungsmomenten und insbesondere der Entspannung an sich. Auf diese Weise soll ein nachhaltiger Erholungseffekt erzielt werden, der sowohl muskuläre Verkrampfungen als auch psychische Anspannungen und Ängste löst. Dem zugrunde liegt die Vorstellung, dass muskuläre Entspannung und geistige Anspannung parallel nicht möglich sind und so über den Weg der körperlichen Lockerung psychische Entspannung stattfindet. Die Wirksamkeit progressiver Muskelentspannung zur Behandlung von chronischen Schmerzzuständen, Ängsten, Bluthochdruck und anderen vegetativen Störungen gilt als erwiesen (Hoffmann et al., 1999f, Brunnhuber und Lieb, 2000).

Das *Biofeedback* basiert auf der Tatsache, dass Emotionen, Affekte und Spannungszustände körperliche Reaktionen hervorrufen, die viele Patienten mit psychosomatischen Störungen nicht bewusst wahrnehmen bzw. unterdrücken. Diese biologischen Reaktionen, wie z.B. Absenkung des Hautwiderstands, erhöhter Muskeltonus, Puls- und Blutdruckveränderungen oder eine Veränderung der Hirnströme, sind mit den entsprechenden Geräten messbar. Ziel dieses Therapieansatzes ist es, durch die rationale Information des Patienten über biologische Parameter Einfluss auf seine körpereigenen Empfindungen zu nehmen. Der Therapeut misst also bestimmte Parameter, die für die Beschwerden

des Patienten maßgeblich sind (z.B. Bluthochdruck), informiert den Patienten darüber und erklärt die Bedeutung der Werte. In der Übungspraxis ist es sodann die Aufgabe des Patienten, diesen Wert zu verändern (also z.B. den Blutdruck zu senken). Wie ihm das gelingt, bleibt ihm überlassen. Durch den angeleiteten Versuch und die objektive Rückkopplung durch das Gerät kann es dem Patient gelingen, die Beschwerden zu lindern. Der Effekt ergibt sich durch vegetativ-autonome Reaktionen auf die Autosuggestion des Patienten (Hoffmann et al., 1999f, Brunnhuber und Lieb, 2000).

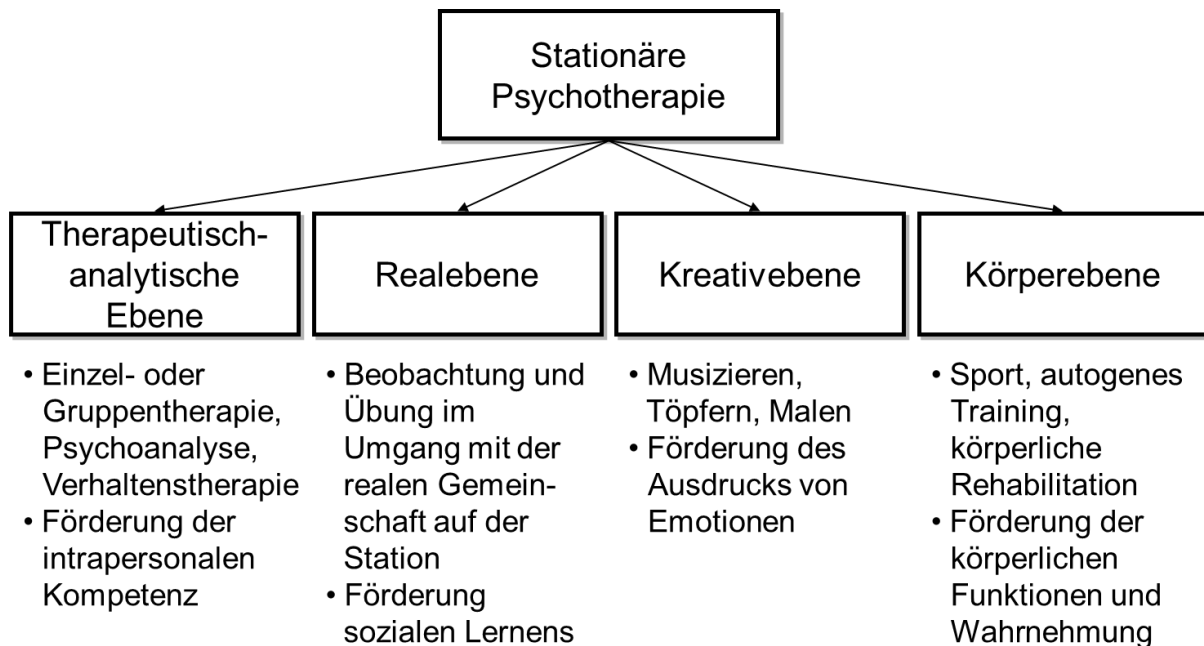
Neben den bisher genannten Methoden gibt es eine Reihe anderer Verfahren, die hier der Vollständigkeit halber kurz erwähnt werden sollen. Dazu zählen die erlebnisorientierten Verfahren (z.B. Gestaltpsychotherapie nach Perls), imaginative Techniken (z.B. katathymimaginative Psychotherapie nach Leuner) und averbale Techniken (z.B. Kunsttherapie, Musiktherapie, Tanztherapie, Atemtherapie, Bioenergetik, konzentrierte Bewegungstherapie) (Hoffmann et al., 1999f, Klußmann, 2002c, Brunnhuber und Lieb, 2000).

Stationäre Psychotherapie

Psychotherapie kann auch stationär in psychosomatischen bzw. psychiatrischen Abteilungen von Krankenhäusern erfolgen. Die Stärke stationärer Psychotherapie ist ihr integrativer, multimodaler Ansatz, in dessen Zentrum Einzel- oder Gruppenpsychotherapie stehen. Sie erfolgt auf mehreren Ebenen, die zusammen ein schlüssiges Gesamtpaket an Interventionsmöglichkeiten bei somatoformen Störungen ergeben (siehe Abbildung 2).

Die eigentliche Psychotherapie auf der therapeutisch-analytischen Ebene hat zum Ziel, die eigene Introspektionsfähigkeit zu verbessern, sowie internalisierte Konflikte und pathologische Verhaltensweisen aufzudecken und zu verändern (siehe Psychoanalyse und Verhaltenstherapie). Parallel dazu erlebt der Patient auf der Realebene andere Patienten, Schwestern und Therapeuten. Hier ergibt sich quasi permanent die Möglichkeit zur Beobachtung und Übung realer zwischenmenschlicher Beziehungen. Zusätzlich gibt es in einigen Häusern die Möglichkeit zur Gestalt- und Musiktherapie. Hier wird die Kreativebene bedient, zur Förderung kreativer Ausdrucksformen bei Patienten mit Schwächen im Bereich des sprachlichen und des interaktionellen Ausdrucks von Gefühlen. Auf der Körperebene nehmen die Patienten an Bewegungs- und Ergotherapie-modulen teil. Das Spektrum der Möglichkeiten umfasst autogenes Training, konzentrierte Bewegungstherapie, sportliche Übungen und sonstige körperliche Rehabilitationsmaßnahmen (Klußmann, 2002c, Hoffmann et al., 1999f).

Abbildung 2 – Modell stationär analytisch-therapeutischer Organisationsform



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Klußmann, 2002c

Klinische Psychotherapie gilt dann als indiziert, wenn ständige ärztliche Überwachung vonnöten ist (z.B. bei Suizidgefahr) oder wenn das Schonklima der Klinik gegenüber dem eigenen häuslichen Milieu als vorteilhaft erachtet wird. Die größere zeitliche Effizienz durch Kombination verschiedener, stringent organisierter Therapieformen sowie die räumliche Nähe eines mehrdimensionalen therapeutischen Angebots sind weitere Vorteile stationärer Psychotherapie (Klußmann, 2002c, Hoffmann et al., 1999f).

Pharmakotherapie

Pharmakotherapie ist im Vergleich zu den bisher beschriebenen Therapieformen im Gebiet der Psychosomatik weniger verbreitet und wird in der Lehrbuchliteratur im Zusammenhang mit somatoformen Störungen wenig ausführlich behandelt. Brunnhuber und Lieb sowie Hoffmann et al. gehen in ihren Lehrbüchern beispielsweise nicht auf das Thema ein. Auch Rief (Rief und Hiller, 1998e) und Klußmann (Klußmann, 2002c) widmen der Pharmakotherapie nur ein sehr kurzes Unterkapitel.

In der empirischen Literatur fehlen bislang ebenfalls ausreichende Studien über Pharmakotherapie im Zusammenhang mit somatoformen Störungen. Die Leitlinien für somatoforme Störungen im Überblick gehen mit einem Spiegelstrich auf das Thema ein und empfehlen sie „bei spezifischer Indikation

[...] zur Linderung psychischer Symptome und von Schmerzen“ (zitiert nach Henningsen et al., 2002, S. 8).

Eine gute Einführung in das Thema findet sich bei Ermann (Ermann, 2007c). Es wird darauf hingewiesen, dass Medikamente ärztliche und psychotherapeutische Gespräche nicht ersetzen. Gespräche spielen im Verlauf der Arzt-Patienten-Beziehung eine wichtige Rolle, da sie diese sowohl positiv als auch negativ beeinflussen können, und damit neben der pharmakologischen Wirkung einen entscheidenden Beitrag zum Therapieergebnis liefern. Je nach individuell ätiologischem Schwerpunkt und Komorbidität mit beispielsweise einer depressiven Störung oder Angsterkrankung kommen unterschiedliche Medikamentengruppen zum Einsatz. *Anxiolytika* (früher auch als Tranquilizer bezeichnet) haben einen angstlösenden und entspannenden Effekt und werden bevorzugt bei somatoformen Störungen mit einer Angst- und Panikkomponente eingesetzt. Bei der Gabe von Anxiolytika ist allerdings Vorsicht geboten, da sie bei langfristiger Einnahme zur Abhängigkeit führen. *Neuroleptika* haben eine ähnliche Wirkung wie Anxiolytika, machen allerdings nicht süchtig. Aufgrund ihrer starken Nebenwirkungen sollte ihr Einsatz jedoch zeitlich stark eingeschränkt sein. *Antidepressiva* haben je nach Wirkstoff einen stimmungsaufhellenden, aktivierenden, sedierend-angstlösenden oder analgetischen Effekt. Insbesondere bei sog. larvierten Depressionen können Antidepressiva von Nutzen bei somatoformen Störungen sein. *Hypnotika* wirken beruhigend und schlaffördernd und bergen hierbei die Gefahr der Gewohnheitsbildung. Ihrem Einsatz sollte deshalb mit großer Zurückhaltung begegnet werden. Bei somatoform autonomen Funktionsstörungen, insbesondere bei psychisch bedingten Herz- und Kreislaufbeschwerden, kommen evtl. *Beta-Rezeptoren-Blocker* zur Senkung des Sympatikotonus bei Angstzuständen in Frage.

Indikationen für medikamentöse Behandlung sind die Linderung von heftigen Spannungszuständen zur initialen Erreichung einer psychischen Grundstabilität, die Überbrückung bis zum Beginn einer geplanten Psychotherapie oder ein nicht zu erwartender Erfolg einer Psychotherapie. Grundsätzlich sollten die Vor- und Nachteile im Einzelfall sorgfältig abgewogen werden.

2.6.2 Wirksamkeit

Reviews und Meta-Analysen über die Wirksamkeit verschiedener Therapieformen bei somatoformen Störungen in der Literatur haben gezeigt, dass die kognitive Verhaltenstherapie momentan die wirksamste Therapieform über alle Subtypen somatoformer Störungen (Somatisierungssyndrom, undifferenzierte Somatisierungsstörung, hypochondrische Störung, somatoforme autonome Funktionsstörung, somatoforme Schmerzstörung und Körperdysmorphie Störung) ist. Laut den Ergebnissen mehrerer randomisiert kontrollierter Studien

können körperliche Symptome und psychologischer Distress durch sie reduziert und der funktionelle Status bei funktionellen Syndromen verbessert werden (Kroenke, 2007, Sumathipala et al., 2007, Kroenke and Swindle, 2000).

Nach einem Review von Allen und Kollegen (Allen et al., 2002) könnten andere Therapieformen (Hypnose, Progressive Muskelentspannung, EMG Biofeedback, Autogenes Training) zwar einen moderat-positiven Effekt auf körperliches Wohlbefinden und Körperfunktionen bei polysymptomatischen Psychosomatikpatienten haben, jedoch fehle dafür eine eindeutige Evidenz. Die in die Übersicht eingeschlossenen Studien deuteten zwar mehrheitlich auf einen gewissen positiven Effekt, jedoch wiesen sie nach Allen et al. methodische Limitationen auf, die die Eindeutigkeit einer vorhandenen Wirksamkeit in Frage stellen. Die vorhandenen Effekte klangen zudem nach höchstens drei Monaten ab. Zum Somatisierungssyndrom war nur eine einzige Studie vorhanden. Keine der Therapieformen erwies sich als wirksamer als eine andere und keiner der Patienten mit den untersuchten Syndromen (Somatisierungssyndrom, Reizdarmsyndrom, Chronisches Müdigkeitssyndrom und Fibromyalgie) sprach besser an als ein anderer. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam Kroenke (Kroenke, 2007) in dem bereits erwähnten Review über die Wirksamkeit verschiedener Therapieformen bei somatoformen Störungen. Die von ihm neben kognitiver Verhaltenstherapie untersuchten Therapieformen Gesprächstherapie, Aerobic, Hypnose u.a. zeigten entweder keine Wirksamkeit oder erlaubten keine eindeutigen Schlussfolgerungen.

Die Gruppentherapie ist nach gegenwärtigem Stand der Forschung den Einzeltherapien hinsichtlich der Fähigkeit zur Symptombeseitigung unterlegen. Gesichert verbessert werden können soziale Fähigkeiten und das Verstehen und Empfinden sozialer Prozesse (Hoffmann et al., 1999f).

Die Meta-Analyse zur Wirksamkeit von Antidepressiva zur Behandlung multipler körperlicher Symptome bzw. Syndrome (Chronische Kopfschmerzen, Fibromyalgie, gastroenterologische Funktionsstörungen, Idiopathischer Schmerz, Tinnitus, Chronisches Müdigkeitssyndrom) von O'Malley und Kollegen (O'Malley et al., 1999) kam zu dem Ergebnis, dass Antidepressiva die Symptomatik und Beeinträchtigungen wirksam reduzieren können. Die Autoren wiesen jedoch darauf hin, dass die Qualität der gepoolten Studien hinsichtlich einer systematischen Kontrolle über Komorbidität mit depressiven Erkrankungen zu wünschen übrig ließ. Auch Kroenke kam bei seiner Übersicht über fünf Studien zur Wirksamkeit von Antidepressiva bei somatoformen Störungen auf ein prinzipiell positives Ergebnis, wies jedoch ebenfalls auf fehlende Klarheit darüber hin, ob der generelle Effekt über eine Besserung der depressiven

oder angstbedingten Symptomatik erzielt wurde oder spezifisch auf eine Reduktion der somatoformen Symptome zurückzuführen war (Kroenke, 2000).

2.6.3 Therapie in der Primärversorgung

Für die psychosomatische Grundversorgung ist insbesondere das ärztliche Gespräch von Bedeutung. Jeder Arzt wird im Kontakt mit dem Patienten auch mit dessen Charakterzügen, Konflikten und der biographisch geformten Persönlichkeit konfrontiert. Für das „ärztliche Gespräch“ oder „beratende Gespräch“ gibt es keine vorgeschriebene Methodik. Erfahrung, Intuition und Einfühlungsvermögen in das Wesen und Erlebensspektrum des Patienten sind wichtige Eigenschaften des Allgemeinarztes auf dem Feld der Psychosomatik. „Wenn der durchführende Arzt in der Lage ist, Konflikte des Patienten zu verstehen, sie zu verbalisieren und mit dem Patienten eine gemeinsame Sprache zu finden, in der diese Konflikte auf eine Lösung hin bearbeitet werden, dann wird fraglos wichtige psychotherapeutische Arbeit in dieser Gesprächsform geleistet“ (zitiert nach Hoffmann et al., 1999, S. 424).

Diese Fähigkeit kann bis zu einem gewissen Grad erlernt werden. M. Balint aus London hat als erster interessierte Allgemeinärzte zu Gruppen zusammengefasst, um dort ihre Fälle unter psychodynamischen Aspekten zu besprechen. Dadurch wurden die Wahrnehmungsfähigkeit der Ärzte für die Probleme ihrer Patienten und damit ihre beratenden und behandelnden Fähigkeiten verbessert; es trat eine generelle Sensibilisierung gegenüber dem Thema ein (Hoffmann et al., 1999f).

Die aktuellen Leitlinien zu somatoformen Störungen geben einige Handlungsempfehlungen für die Therapie somatoformer Störungen in der Primärversorgung. Diese werden im Folgenden kurz vorgestellt (zitiert nach Henningsen et al., 2002):

- „Entlastung der Beziehung zum Patienten durch Wissen um die Diagnose
- Ärztliche Haltung, die zeigt, dass die Beschwerden ernst genommen werden
- Vermeiden nicht streng indizierter apparativer und invasiver diagnostischer Prozeduren
- Kritische Bewertung von somatischen Bagatell- und Zufallsbefunden
- Aufstellen und Durchsprechen eines Behandlungsplans
- Entkopplung von Kontaktangeboten und Beschwerdeintensität
- Angebot eines interaktiven Erklärungsmodells der Beschwerdeentstehung anstelle von Mitteilungen über negative organische Befunde
- Erweiterung der organischen Kausalattribution zu einem psychosomatischen Krankheitsverständnis

- Intervention zu psychosozialen Aspekten dem Krankheitsverständnis des Patienten angemessen
- Evtl. Motivierung zur Überweisung in die Fachpsychotherapie
- Begleitung bei eingetretener Chronifizierung
- Aktive Unterstützung der sozialen Reintegration
- Pharmakotherapie zur Linderung der psychischen Symptome und Schmerzen (nicht zur Behandlung „des Herzens“ oder „des Rückens“)
- Evtl. Hinzuziehung eines psychosomatischen Konsils“

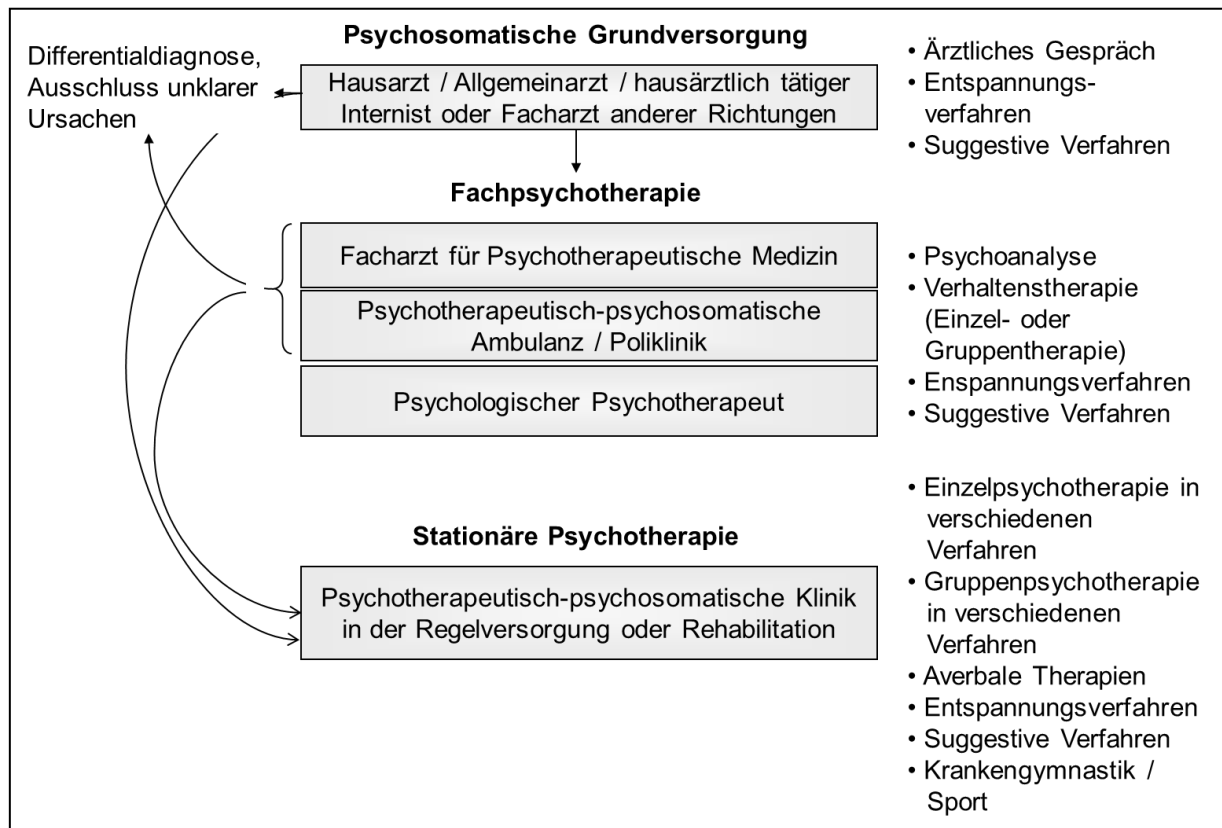
2.7 Die psychosomatische Versorgungskette

Trotz prinzipieller Kenntnis diagnostischer und therapeutischer Verfahren ist das Wirkungsspektrum eines Allgemeinarztes im Bereich Psychosomatik nicht allumfassend. Dieser Abschnitt handelt von der Frage, welche Therapie für welchen Patienten zu welchem Zeitpunkt Erfolg verspricht und welcher Leistungsträger dafür am ehesten in Frage kommt.

Nach Hoffmann und Kollegen (Hoffmann et al., 1999e) besteht die psychosomatische Versorgungskette prinzipiell aus drei Stufen (siehe Abbildung 3): An der Basis der Arzt, an den sich der Patient zuerst wendet (psychosomatische Grundversorgung und Entscheidung über weitere Maßnahmen), auf der mittleren Ebene die ambulante Fachpsychotherapie (bei Facharzt für Psychotherapeutische Medizin zusätzlich Differentialdiagnostik, Notfallpsychotherapie, Pharmakotherapie und Ausschluss körperlicher Ursachen) und auf der obersten Ebene stationäre Versorgung bzw. Spezialtherapien (z.B. Psychoanalyse).

Wie oben erwähnt, ist ein Arzt ohne psychotherapeutische Fachausbildung häufig der erste Ansprechpartner für Patienten mit ungeklärten körperlichen Beschwerden. Auch ohne eine solche Fachausbildung sollte er erkennen können, ob psychische oder soziale Faktoren als Auslöser oder beim Aufrechterhalten der Beschwerden eine Rolle spielen. Mit einer psychotherapeutischen Weiterbildung (z.B. Bereichsbezeichnung „Psychotherapie“) sollte er Methoden der psychosomatischen Grundversorgung selbst anwenden können. Unabhängig davon ist am Ende der Anamneseerhebung eine fundierte Entscheidung darüber zu erwarten, ob der Arzt selbst durch weitere Gespräche, Entspannungs- oder suggestive Verfahren einen Erfolg erzielen kann oder ob er den Patienten an einen niedergelassenen Psychotherapeuten (Facharzt für Psychotherapeutische Medizin oder Psychologischer Psychotherapeut) oder eine entsprechende Ambulanz überweisen muss. In besonders schweren Fällen wird er ggf. eine direkte Einweisung in eine psychotherapeutisch-psychosomatische Klinik empfehlen (Hoffmann et al., 1999e).

Abbildung 3 – Die psychosomatische Versorgungskette



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Hoffmann et al., 1999e

Kriterien für die Überweisung an einen Fachpsychotherapeuten sind nach den Leitlinien für somatoforme Störungen (Henningsen et al., 2002):

- wenn durch psychosomatische Grundversorgung nach sechs Monaten keine Besserung erzielt werden konnte oder wenn die Schwere der Symptomatik dies nahe legt,
- wenn es zu Krankschreibungen von mehr als vier Wochen gekommen ist,
- wenn der Verdacht auf zusätzliche psychische Störungen oder beeinträchtigende biographische Belastungsfaktoren besteht,
- wenn der Patient den Wunsch nach Psychotherapie selbst äußert,
- wenn das Arzt-Patienten-Verhältnis problematisch ist und die Behandlung erschwert.

Der ärztliche Fachpsychotherapeut (Facharzt für psychotherapeutische Medizin) oder der psychologische Fachpsychotherapeut sollte die praktische Anwendung von Methoden verschiedener psychotherapeutischer Verfahren, insbesondere der psychoanalytischen Psychotherapie und/oder der Verhaltenstherapie, beherrschen. Ihm obliegt die generelle Entscheidung, ob stationäre oder ambulante Therapie bezogen auf den Einzelfall das geeignetere und wirtschaftlichere Mittel ist. Eine wichtige Aufgabe des Fachpsychotherapeuten zu Beginn

ist es, mit dem Patienten dessen Motivation zur Psychotherapie zu formulieren und ein tragfähiges Arbeitsbündnis zwischen Patient und Therapeuten zu schaffen (Hoffmann et al., 1999e, Henningsen et al., 2002, Henningsen, 2008).

Eine stationäre Therapie kann durch Bündelung verschiedener Therapieansätze (z.B. auch averbaler und erlebnisorientierter Verfahren) und eine Trennung des Patienten von seinem oft belastenden sozialen Umfeld der effektivere und effizientere Weg zur Genesung sein.

Kriterien für die Überweisung in die stationäre Fachpsychotherapie sind nach den Leitlinien für somatoforme Störungen (Henningsen et al., 2002):

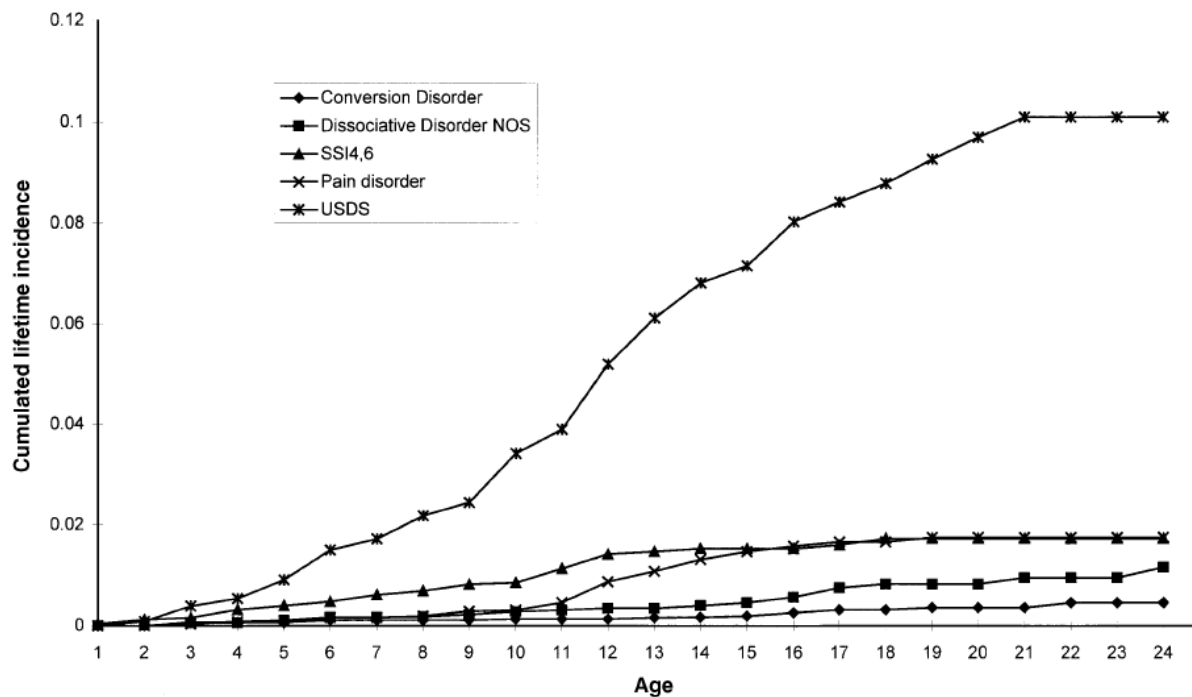
- wenn ein multimodales Verfahren notwendig ist,
- wenn durch eine stationäre Therapie eine hinreichende Motivation erzielt werden kann,
- wenn eine Funktionsstörung die Teilnahme an einer ambulanten Therapie einschränkt oder unmöglich macht,
- wenn nach sechs Monaten ambulanter Therapie keine Besserung erzielt wurde,
- wenn erhebliche psychische Komorbidität (z.B. Persönlichkeitsstörung, depressive Störung) vorliegt,
- wenn es zu Krankschreibungen über drei Monate gekommen ist.

2.8 Verlauf

Somatoforme Störungen entwickeln sich größtenteils in der Jugend bzw. im frühen Erwachsenenalter. Der Beginn liegt in den meisten Fällen vor dem 30. Lebensjahr.

Den Daten des weiter oben bereits genannten Bundesgesundheits surveys zufolge liegt der Median der kumulierten, lebenszeitbezogenen Inzidenz somatoformer Erkrankungen bei 19 Jahren. Das 75%-Perzentil aller Neuerkrankungen wird im Alter von 30 Jahren erreicht (Jacobi et al., 2004). Laut der bereits erwähnten EDSP-Studie bei 3.021 Jugendlichen im Alter von 14 bis 24 Jahren (Lieb et al., 2000) entwickeln sich somatoforme Störungen bei Mädchen früher als bei Jungen. Insgesamt lagen die Mediane der kumulierten Neuerkrankungen laut den Daten dieser Studie etwas niedriger als beim Bundesgesundheits survey, nämlich im Alter von 11 bis 19 Jahren (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4 – Kumulierte Inzidenzen somatoformer Störungen und Syndrome



USDS = undifferentiated somatoform/dissociative syndrome

Quelle: Lieb et al., 2000

Somatoforme Störungen gelten im Allgemeinen als chronisch (Rief und Hiller, 1998b). Die Diagnose einer Somatisierungsstörung erfordert beispielsweise das Kriterium „Dauer über zwei Jahre“ (ICD-10) bzw. „Dauer über mehrere Jahre“ (DSM-IV).

Es scheint jedoch, dass leichtere Formen somatoformer Störungen und Hypochondrie einen eher variablen Verlauf von teilweise kürzerer Dauer aufweisen. Die systematische Übersichtsarbeit von Creed und Barsky (2004) verglich Ergebnisse von insgesamt sieben longitudinalen Studien zum Verlauf somatoformer und hypochondrischer Störungen. Nur eine von drei Studien bestätigte die Stabilität der Diagnose, wohingegen in einer Studie nur 25% und in einer anderen 49% der zu Beginn diagnostizierten somatoformen Störungen nach einem Jahr noch bestanden. Die Studien zum Verlauf von Hypochondrie berichteten von einer Beständigkeit der Diagnose nach sechs bzw. nach zwölf Monaten von 63%, 67%, 48% und 34%.

Insgesamt gibt der derzeitige Stand der Literatur Anlass zum Zweifel an der Chronizität somatoformer Störungen. Die zur Diagnose geforderten Kriterien der Dauer von mindestens zwei (ICD-10) oder mehreren Jahren (DSM-IV) bei Somatisierungsstörungen und von mindestens sechs Monaten bei Hypochondrie

(DSM-IV) führen nach Creed und Barsky zu einer künstlichen Beschränkung auf Patienten mit besonders schweren Formen somatoformer Erkrankungen.

2.9 Gesundheitsökonomische Bedeutung

Die Belastung des Gesundheitssystems durch somatoforme Erkrankungen ist beachtlich. Im Jahr 2004 standen die psychischen und Verhaltensstörungen mit Krankheitskosten von insgesamt rund 22,8 Milliarden Euro (10,1%) an vierter Stelle der Krankheitskosten in Deutschland nach Krankheiten des Kreislaufsystems, Krankheiten des Verdauungssystems und Krankheiten des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes. Zu den drei kostenintensivsten davon gehörten u.a. neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen, die für 2,8 Milliarden Euro (1,3%) verantwortlich waren. Kosten für somatoforme Störungen (F45) allein kamen auf 751 Millionen Euro (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2008d).

Mehr als 0,6 Prozent aller Arbeitsunfähigkeitstage in Deutschland im Jahr 2006 (821.132 Tage) gingen auf das Konto somatoformer Störungen. Bei angenommenen 200 Euro Arbeitskosten pro Arbeitstag (vgl. Kapitel 3.1.3.5) ergibt sich daraus ein zusätzlicher volkswirtschaftlicher Schaden von rund 164 Mio. Euro pro Jahr. Mit diesem Anteil aller Arbeitsunfähigkeitstage im Jahr 2006 lagen die somatoformen Störungen auf Rang 29 der Top-50 Erkrankungen mit den längsten Arbeitsunfähigkeitszeiten in Tagen bei AOK-Pflichtmitgliedern ohne Rentner. Seit 2003 sind sie um fünf Ränge aufgestiegen (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2008a).

Im Jahr 2006 wurden 3.678 Personen als Rentenzugänge der gesetzlichen Rentenversicherung aufgrund einer somatoformen Störung verzeichnet (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2008b). Dies entspricht rund 2,3% aller gesundheitsbedingten Rentenzugänge. Das durchschnittliche Zugangsalter bei Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit aufgrund einer somatoformen Störung lag bei 49,7 Jahren (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2008c). Die volkswirtschaftliche Mehrbelastung durch Renten ist demnach erheblich.

Mehrere internationale Studien belegen die relativ hohe Inanspruchnahme des Gesundheitssystems durch Patienten mit somatoformen Störungen. Die Studien belegen eine Bandbreite der direkten Krankheitskosten pro Patient im 12-Monats-Zeitraum aus dem Jahr 2007 von 2.784 Euro nach einer israelischen Studie (hochgerechnet), die die Medikamenten- und Laborkosten nicht berücksichtigte (Matalon et. al, 2002), bis zu 5.555 Euro nach einer Studie aus

Michigan, USA (Lou et. al, 2007).⁴ Multipliziert mit den hohen Prävalenzraten somatoformer Erkrankungen ergeben sich daraus erhebliche Kosten für die jeweiligen Gesundheitssysteme.

⁴ In Kapitel 5.4.6.1 werden die Ergebnisse aller in der Literatur gefundener Studien zu Krankheitskosten ausführlich dargestellt.

3 Grundlagen der gesundheitsökonomischen Evaluation

3.1 Rahmenbedingungen

3.1.1 Studientypen

Gesundheitsökonomische Evaluation ist der Überbegriff über alle Studienformen im Gesundheitswesen, bei denen medizinische Maßnahmen im weitesten Sinne ökonomisch bewertet werden (Schöffski und Graf v.d. Schulenburg, 2002). Man unterscheidet vergleichende und nicht vergleichende Studien. Bezeichnungen für einzelne Studienformen werden bisher nicht generell einheitlich verwendet.

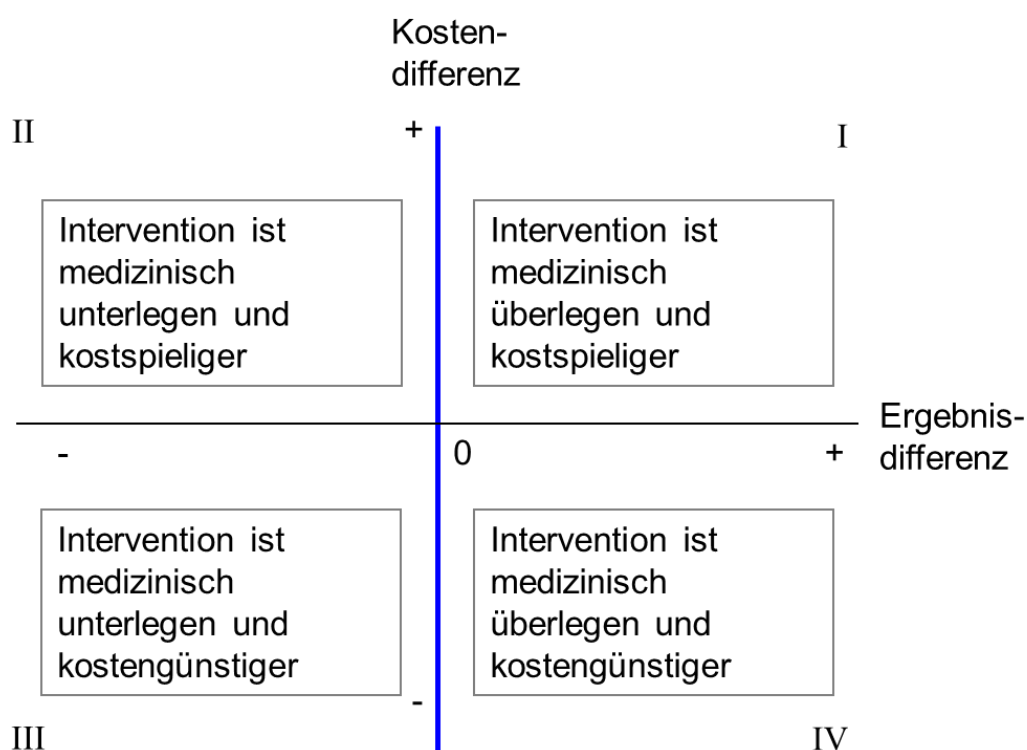
Die nicht vergleichenden Studien ermitteln, welche Kosten durch eine Maßnahme oder Krankheit entstehen. Entscheidungen über die Mittelallokation im Gesundheitswesen lassen sich auf dieser Basis jedoch nicht treffen, da kein Vergleich mit weiteren Optionen unternommen wird. Zu den nicht vergleichenden Studien gehören die Kosten-Analyse und die Krankheitskosten-Analyse. Bei der Kosten-Analyse werden nur die Kosten einer Maßnahme (direkt oder direkt plus indirekt) bestimmt. So erhält man beispielsweise das Ergebnis, dass eine Behandlung x,- € kostet oder mit einem Budget von y,- € durchführbar ist. Die Krankheitskosten-Analyse erfasst Kosten einer ganzen Krankheit in all ihren Aspekten. Sie zielt darauf ab, die volkswirtschaftliche Bedeutung einer oder mehrerer Krankheiten zu ermitteln, um beispielsweise zu einer Entscheidungsbasis für die Allokation von Forschungsgeldern zu gelangen. Bei der Erfassung der Krankheitskosten unterscheidet man den Prävalenzansatz und den Inzidenzansatz. Der Prävalenzansatz misst alle Kosten, die innerhalb eines festgelegten Zeitraums anfallen, und gibt somit auch Aufschluss über die Gesamtkosten einer Krankheit, die dem Gesundheitssystem innerhalb einer bestimmten Zeitspanne entstehen. Der Inzidenzansatz betrachtet alle durch die Krankheit verursachten Kosten bis zum Lebensende des Patienten und eignet sich daher gut für langfristig wirksame Maßnahmen, wie z.B. Präventionsstrategien (Schöffski und Uber, 2002a)

Vergleichende Studien betrachten immer sowohl Kosten als auch Ergebnisse mehrerer Maßnahmen. Zu den vergleichenden Studien zählt man die Kosten-Kosten-Analyse, die Kosten-Nutzen-Analyse, die Kosten-Wirksamkeits-Analyse und die Kosten-Nutzwert-Analyse.

Um eine Aussage über die Kosteneffektivität treffen zu können, werden Resultate einer Intervention in das unten dargestellte Kosten-Effektivitäts-Diagramm eingeordnet (siehe Abbildung 5). An der X-Achse lässt sich das

medizinische Ergebnis ablesen, an der Y-Achse das Kostenergebnis. Theoretisch kann das medizinische Ergebnis besser oder schlechter sein, die Kosten können höher oder niedriger liegen als bei der Nicht-Intervention (Schöffski und Uber, 2002b).

Abbildung 5 – Das Kosten-Effektivitäts-Diagramm



Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Schöffski und Uber, 2002b

Die Kosten-Kosten-Analyse (auch Kosten-Minimierungs-Analyse), vergleicht bei gleichem medizinischem Ergebnis (Output, Outcome) nur die Kosten mehrerer Optionen. Ziel ist es, die günstigere Variante zu bestimmen. Bei Kosten-Kosten-Analysen ist wichtig, dass das medizinische Ergebnis der Alternativen absolut identisch ist, so dass die Reduktion auf den reinen Kostenvergleich gerechtfertigt ist. Das Ergebnis einer Kosten-Minimierungs-Studie kann im oben dargestellten Kosten-Effektivitäts-Diagramm (siehe Abbildung 5) nur auf der Y-Achse liegen (Schöffski und Uber, 2002b).

Bei der Kosten-Nutzen-Analyse werden sowohl die Kosten als auch der Nutzen einer Maßnahme in Geldeinheiten berechnet. Während die Kostenermittlung genauso funktioniert wie bei der Kosten-Kosten-Analyse, entspricht der Nutzen der Maßnahme den vermiedenen Kosten der alternativen Behandlungsform. Dieser in Geldeinheiten berechnete Nutzen wird von den Kosten der zu bewertenden Maßnahme abgezogen und ergibt so einen positiven oder negativen

Saldo. Da die monetäre Bewertung aller Kosten- und Nutzenkomponenten nicht den Besonderheiten des Gesundheitswesens entspricht und zudem ethische Zweifel aufwirft, wird von dieser Studienform im Allgemeinen abgeraten (Schöffski und Uber, 2002b).

Bei der Kosten-Effektivitäts-Analyse (auch Kosten-Wirksamkeits-Analyse) werden Kosten und Ergebnisse (Wirksamkeit) ermittelt und verglichen. Dabei werden die nicht monetären Elemente in sinnvollen, natürlichen Einheiten gemessen (z.B. Anzahl der psychosomatischen Symptome, Angstindex). Den Erfolgsparametern, die für alle zu bewertenden Maßnahmen gleich definiert sind, werden die Kosten gegenübergestellt. Als Ergebnis erhält man einen Kosten-Wirksamkeits-Quotienten, der im Vergleich für einen Fall besser und für den anderen Fall schlechter sein kann. Das Ergebnis einer Kosten-Wirksamkeits-Analyse kann demnach im oben dargestellten Diagramm (siehe Abbildung 5) in allen vier Quadranten liegen. Da bei klinischen Studien meist gut messbare Erfolgsparameter (Zielkriterien) definiert sind, eignet sich die Kosten-Effektivitäts-Analyse gut, um verschiedene Maßnahmen im Gesundheitssystem miteinander zu vergleichen (Schöffski und Uber, 2002b).

Die Kosten-Nutzwert-Analyse bewertet den Erfolg einer Maßnahme aus Patientensicht, zum Beispiel die Veränderungen der Lebensqualität oder der Lebenserwartung. Das am häufigsten verwendete Verfahren zur Ermittlung von Nutzwerten ist das Konzept der qualitätsadjustierten Lebensjahre (QALY-Konzept). Es geht davon aus, dass sich der Nutzen aus Patientensicht durch die Dimensionen Restlebenserwartung (quantitativ) und Lebensqualität (qualitativ) darstellen lässt. Während sich die Restlebenserwartung anhand statistisch ermittelter Überlebenszeitkurven (z.B. nach der Kaplan-Meier-Methode oder Cutler-Ederer-Methode) relativ einfach bewerten lässt, werden die Lebensqualität anhand von Fragebogen erhoben (z.B. EQ5D) und die dazu gehörigen Nutzwerte mittels verschiedener Instrumente (z.B. Rating Scale, Standard Gamble, Time-Trade-Off, Person-Trade-Off) zugeordnet. Letztlich dient es dazu, die Lebensqualität auf einer Skala von null⁵ (entspricht dem Tod) bis eins (entspricht voller Gesundheit) einzustufen. Durch Multiplikation dieses Faktors mit den verbleibenden Lebensjahren ergeben sich die so genannten qualitätsadjustierten Lebensjahre (QALY), die einen Vergleich über verschiedene Indikationen ermöglichen. Diese qualitätsadjustierten Lebensjahre werden dann zu den Kosten in Beziehung gesetzt. Das Ergebnis kann im oben dargestellten

⁵ Lebensqualität kann theoretisch auch einen Wert unter null einnehmen, wenn der Gesundheitszustand schlechter als der Tod eingeschätzt wird.

Kosten-Effektivitäts-Diagramm (siehe Abbildung 5) ebenfalls in allen vier Quadranten liegen, die Ergebnisdifferenz würde sich in diesem Fall auf den Nutzwert und nicht auf ein medizinisches Outcomemaß beziehen. Durch Normierung der Erfolgsgrößen über verschiedene Krankheiten hinweg können mit dieser Studienform weitgreifende Vergleiche innerhalb des Gesundheitswesens, auch indikationsunabhängig, getroffen werden (Schöffski und Uber, 2002b und Schöffski und Greiner, 2002).

3.1.2 Perspektiven

Die Wahl der Studienperspektive hat Auswirkung auf die zu betrachtenden Kosten- und Nutzenkomponenten. Das Ergebnis und die Vergleichbarkeit der gesundheitsökonomischen Evaluation hängen somit in entscheidendem Maße von der gewählten Perspektive ab. Je nach Fragestellung können folgende Perspektiven eingenommen werden:

Die am häufigsten gewählte Perspektive ist die gesellschaftliche Perspektive. Sie berücksichtigt alle Kosten- und Nutzenkomponenten einer Krankheit oder Maßnahme unabhängig davon, wer sie zu tragen hat bzw. wem sie zugute kommen. Auf der Kostenseite wird der tatsächliche Ressourcenverbrauch bei allen Beteiligten (z.B. Krankenkassen, Patienten, Sozialleistungsträger) in Form von direkten medizinischen und nicht-medizinischen sowie indirekten Kosten (z.B. Arbeits-, Berufs- oder Erwerbsunfähigkeit) angesetzt. Auf der Effektseite sind sämtliche Wirkungen zu erfassen. Bei dieser Perspektive spielen auch intangible Kosten- und Nutzenkomponenten eine Rolle. Damit werden monetär nicht messbare Einheiten wie z.B. Schmerz, Lebensqualität oder physische Einschränkungen bezeichnet. Die gesellschaftliche Perspektive ist der umfassendste Ansatz, der Aufschluss über die Auswirkungen einer Krankheit oder Intervention auf eine gesamte Volkswirtschaft gibt. Sie eignet sich gut für Vergleichszwecke oder gesundheitspolitische Fragestellungen (Greiner und Schöffski, 2002a, AG Reha-Ökonomie, 1999b).

Eine weitere, wichtige Perspektive ist die Krankenkassensicht. Aufgrund der allgemeinen Budgetrestriktionen im Gesundheitswesen ist die ökonomische Bewertung von Handlungsmöglichkeiten für die Kassen oftmals entscheidungsrelevant. Dabei ist das Erbringen von Leistungen innerhalb des eigenen Budgets von primärem Interesse. Einsparungen oder Kosten, die außerhalb dessen anfallen, spielen bei der Entscheidungsfindung von Krankenkassen keine Rolle. Ein wichtiges Thema für Evaluationen aus Krankenkassensicht sind beispielsweise Arzneimittelrabatte. Die Selbstbeteiligung der Patienten wird hingegen aus den Kosten herausgerechnet, da sie sich nicht auf die Kassenbudgets auswirkt. Verminderte Arbeitsunfähigkeit innerhalb der Zeitspanne, die vom Arbeitgeber finanziert wird, ist für die

Krankenkassen ebenfalls kostenneutral und somit irrelevant. Das gleiche gilt für verminderte Pflegebedürftigkeit, die zum Leistungsanteil der Sozialleistungsträger gehört. Solche Kosten- und Nutzenkomponenten sind zwar für die Gesamtgesellschaft von Bedeutung, nicht aber für die Krankenkassen und werden aus diesem Grund nicht in die gesundheitsökonomische Evaluation aus Krankenkassensicht einbezogen. (Greiner und Schöffski, 2002a).

Die Perspektive der Sozialleistungsträger nehmen beispielsweise Studien im Auftrag gesetzlicher Renten- oder Pflegeversicherungen ein. Dabei werden nur solche Kosten- und Nutzenelemente betrachtet, die in Zusammenhang mit dem gesetzlichen Auftrag und dem hierfür vorgesehenem Budget stehen. Direkte medizinische Kosten werden von den Krankenkassen getragen und gehen deshalb nicht in die Evaluation aus Sicht der Sozialleistungsträger ein, wohl aber Ressourcenverbräuche durch Berufs- und Erwerbsunfähigkeit (z.B. Erwerbsminderungsrenten und Übergangsgeld beim Rentenversicherungsträger) und Nutzeneffekte, die Einfluss auf die Erwerbsfähigkeit und die Wiedereingliederung in das Erwerbsleben haben (AG Reha-Ökonomie, 1999b).

Es gibt eine Reihe weiterer Perspektiven, die je nach Fragestellung bei der gesundheitsökonomischen Evaluation sinnvoll sein können. Bei der Arbeitgeberperspektive sind nur die Kosten von Bedeutung, die vom Arbeitgeber finanziert werden. Hierzu zählen insbesondere Arbeitsunfähigkeitstage und verminderte Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz. Umgekehrt sind Arbeitgeber auf der Nutzenseite prinzipiell an gesunden und produktiven Mitarbeitern interessiert. Medizinische und nicht-medizinische Kosten spielen hingegen keine Rolle, da sie von Krankenkassen finanziert werden.

Gesundheitsökonomische Evaluationen können auch aus Sicht der Leistungserbringer durchgeführt werden, beispielsweise aus der Krankenhausperspektive oder der Perspektive der Ärzte. Dabei geht es ähnlich wie bei bereits genannten Perspektiven um Budgetrestriktionen und daraus resultierende Implikationen. Des Weiteren sind die Patientenperspektive und die Angehörigenperspektive als mögliche Optionen für gesundheitsökonomische Evaluationen zu nennen. Hierbei sind Lebensqualitätseffekte von besonderer Bedeutung (Greiner und Schöffski, 2002a, AG Reha-Ökonomie, 1999b).

3.1.3 Kostenerfassung

Die Bestimmung der Kosten ist ein zentraler Bestandteil aller Studientypen innerhalb der gesundheitsökonomischen Evaluation. Grundsätzlich erfolgt die Kostenbestimmung in drei Schritten: 1. Identifikation der relevanten Leistungen oder Ressourcenverbräuche, 2. Mengenerfassung des Verbrauchs, 3. Preisbe-

stimmung und Kostenbewertung (Krauth et. al, 2005). Einzelheiten zu den drei Schritten werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

3.1.3.1 Identifikation relevanter Leistungen und Ressourcenverbräuche

Ob bestimmte Leistungen und Ressourcenverbräuche für eine Studie von Bedeutung sind oder nicht, ist abhängig von der gewählten Analyseart und -perspektive, der Zielsetzung des Projektes und von der relativen Bedeutung der Einzelleistung im Gesamtkontext (AG Reha-Ökonomie, 1999b).

Grundsätzlich können Kosten direkt oder indirekt, tangibel oder intangibel sein. Direkte Kosten stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Durchführung einer gesundheitsrelevanten Maßnahme (z.B. Medikamentenkosten, Laborkosten). Indirekte Kosten entstehen durch Produktivitätsverlust oder Folgewirkungen (z.B. geringere Lebenserwartung). Tangible Kosten sind monetärer Art, intangible Kosten in der Regel immateriell (z.B. Schmerzen) (Schöffski und Graf v.d. Schulenburg, 2002d, Krauth et. al, 2005). Einen Überblick über Leistungsgruppen und Ressourcenkonsum unterteilt nach Kostenkategorien gibt Abbildung 6.

Abbildung 6 – Leistungsgruppen und Ressourcenkonsum nach Kostenkategorien

Kostenkategorie	Leistungsgruppen und Ressourcen
Direkte medizinische Kosten	Ambulant ärztliche Leistungen
	Medikamente
	Heilmittel
	Hilfsmittel
	Krankenhausleistungen
Direkte nicht-medizinische Kosten	Rehabilitationsleistungen
	Patientenzeit
	Angehörigenzeit
	Haushaltshilfen
Indirekte Kosten	Fahrtkosten
	Arbeitsunfähigkeit
	Erwerbsunfähigkeit

Kostenkategorie	Leistungsgruppen und Ressourcen
	Vorzeitiger Tod
Intangible Kosten	Schmerz
	Lebensqualität
	Physische Beschränkung

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Krauth et. al, 2005

Die Kostenerhebung findet je nach Zielsetzung und vorhandener Datenbasis in unterschiedlichen Detaillierungsgraden statt. Die Kostendaten können entweder „top-down“ (aggregierte Daten einer Volkswirtschaft / Anzahl der Patienten = Kosten pro Patient) oder „bottom-up“ (Menge pro Patient x Kosten pro Einheit = Kosten pro Patient) erhoben werden.

Eine mögliche Methode der Identifikation relevanter Leistungen beginnt mit dem Aufstellen relevanter Kostenkategorien, die anschließend in Leistungsgruppen und Einzelleistungen bzw. Ressourcenverbräuche differenziert werden. Dafür ist ein geeigneter Detaillierungsgrad u.a. in Abhängigkeit vom gewünschten Präzisionslevel zu definieren. Grundsätzlich gilt: Je größer der Anteil einer Kostenkategorie oder Leistungsgruppe an den Gesamtkosten und/oder je größer die Streuung der Ergebnisse ist, desto feiner sollte die Detaillierung ausfallen (CCOHTA, 1996).

Eine weitere Möglichkeit ist, mit separaten Listen aller Leistungen aus Sicht der unterschiedlichen Perspektiven zu beginnen. Hierbei ist insbesondere auf die Vermeidung von Doppelzählungen zu achten (CCOHTA, 1996).

Ein relativ neuer Ansatz zur Leistungsidentifikation, der insbesondere im Zusammenhang mit dem Zurechnungsproblem von Gemeinkosten von Bedeutung gewonnen hat, ist der Prozesskostenansatz. Hierbei wird der Gesamtprozess der Leistungserstellung in Einzeltätigkeiten aufgegliedert, wobei die zeitliche Abfolge als Leitfaden zur Identifikation der Einzelleistungen dient (Greiner, 2002). Ein Entscheidungsbaum für die Wahl therapeutischer Verfahren, der alle relevanten, nachgeordneten Maßnahmen beschreibt, sollte bei Anwendung dieses Ansatzes erarbeitet werden (CCOHTA, 1997).

3.1.3.2 Mengenerfassung des Verbrauchs

Zur Mengenerfassung des Ressourcenverbrauchs eignen sich primär natürliche Einheiten (z.B. Anzahl der Arztbesuche, eingenommene Tagesdosen an

Medikamenten in Milligramm, Krankenhaustage), die im Sinne der Genauigkeit grundsätzlich so detailliert wie möglich erhoben werden sollten (CCOHTA, 1996).

Folgende Möglichkeiten zur mengenmäßigen Erfassung der Inanspruchnahme gibt es:

- Befragung der Patienten
- Angaben der Leistungserbringer (z.B. Ärzte, Heilpraktiker, Therapeuten)
- administrative Daten übergeordneter Institutionen wie der Kassenärztlichen Vereinigungen (KV), der Krankenkassen oder der Rentenversicherungsträger

Patientenbefragungen können telefonisch oder schriftlich erfolgen, sie können sich auf sehr kurze Zeiträume oder auf längere Zeiträume beziehen, sie können in regelmäßigen Abständen oder punktuell (z. B. beim Indexarztbesuch und sechs Monate später) durchgeführt werden, und sie können einzelne Maßnahmen sehr detailliert oder Leistungskomplexe grob erfassen. Je detaillierter die Erfassung, desto aufwändiger und voraussichtlich teurer ist sie. All diese Aspekte hängen vom Ziel der Untersuchung ab und sollten bei der Planung sorgfältig abgewogen werden (AG Reha-Ökonomie, 1999b).

Ein Instrument zur regelmäßigen schriftlichen Erfassung von Leistungen bzw. Ressourcenkonsum ist das „Kostenwochenbuch“. Es ist von den Studienteilnehmern selbst in meist wöchentlichem Rhythmus auszufüllen und bietet somit ein hohes Maß an Genauigkeit. Weniger aufwändig, aber auch weniger detailliert und genau sind punktuelle oder seltenere regelmäßige Befragungen (z.B. alle drei oder sechs Monate). Diese können durch persönliche Interviews, per Telefon oder schriftliche Fragebögen durchgeführt werden. Grundsätzlich ist auf die Auswahl geeigneter Befragungsintervalle zu achten, um einerseits für ausreichende Genauigkeit und andererseits für die Compliance der Patienten zu sorgen (AG Reha-Ökonomie, 1999b).

Die Leistungserfassung durch Erhebung beim Leistungserbringer, also in der Regel durch einen Arzt oder Therapeuten, ist meist nur möglich, wenn die Leistungen Teil der Studienintervention sind und deshalb vom Studienpersonal dokumentiert werden. Andernfalls ist diese Art der Mengenerfassung aus Zeit- und Motivationsgründen kaum zu gewährleisten (AG Reha-Ökonomie, 1999b).

Die Leistungserfassung über administrative Daten übergeordneter Institutionen oder bei Kostenträgern in Deutschland und deren Nutzung für wissenschaftliche Zwecke sind seit dem Jahr 2004 gesetzlich verankert. Die Neuaufnahme des §303a-f in das fünfte Sozialgesetzbuch spiegelt die zunehmende Bedeutung von Sekundärdaten wieder (Swart et al., 2008). Gemäß §303 SGB V sind Kranken-

kassen und durch Kassen oder Verbände einberufene Arbeitsgemeinschaften seitdem berechtigt, Krankenversichertendaten zu speichern, zu verarbeiten und zu nutzen. Erlaubte Nutzungszwecke, u.a. der Zweck wissenschaftlicher Vorhaben, sind in §303f SGB V definiert.

3.1.3.3 Preisbestimmung und Kostenbewertung

Der nächste Schritt ist die Bewertung der Mengen in Geldeinheiten. Im Rahmen einer Bewertung aus gesellschaftlicher Sicht sollten stets die Opportunitätskosten (entgangener, in Kosten ausgedrückter Nutzen der bestmöglichen Verwendung) ermittelt werden (Krauth et al., 2005). Unter Voraussetzung funktionierender Märkte entsprechen Marktpreise den Opportunitätskosten des Ressourcenverbrauchs (AG Reha-Ökonomie, 1999c). Da der deutsche Gesundheitsmarkt kein freier Markt ist und somit keine freie Preisbildung unter Marktbedingungen stattfindet, sind die meisten Preise, von denen in diesem Kontext die Rede ist, staatliche oder kollektiv-vertraglich vereinbarte Preise, die nicht die Knappheit widerspiegeln. Die auf Basis staatlich oder kollektiv-vertraglich vereinbarter Gebührensätze ermittelten Preise sind als bestmögliche Näherung an die Opportunitätskosten zu verstehen. Für Leistungen, die nicht am Markt gehandelt werden (z.B. Betreuungszeit durch Angehörige), können Schattenpreise angesetzt werden (z.B. Kosten für entsprechende professionelle Betreuung) (Leidl, 1998). Verfahren zur Ermittlung direkter und indirekter Opportunitätskosten bzw. Schattenpreise werden in den folgenden Kapiteln erläutert.

3.1.3.4 Direkte Kosten

Zu den direkten medizinischen Kosten zählen Kosten für ambulante ärztliche Leistungen, Medikamente, Heilmittel, Hilfsmittel, Krankenhausleistungen und Rehabilitationsleistungen.

Ambulante ärztliche Leistungen werden mit administrativen Preisen bewertet. Zu den Preislisten zählen der Einheitliche Bewertungsmaßstab für ärztliche Leistungen (EBM), der Einheitliche Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen (BEMA), die Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) und die Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ). Die Gebührenordnungen geben für gewöhnlich Punktzahlen pro Leistung an, die mit einem monetären Punktwert multipliziert werden und so einen Preis ergeben. Der Punktwert für kassenärztliche Leistungen kann sich je nach Zeit und Region unterscheiden, und die Preise für privatärztliche Liquidation können davon abweichen (Leidl, 1998). Bei der Bewertung mit Gebührenordnungen ist zu beachten, dass auf diese Art ermittelte Kosten nicht unbedingt die Knappheit der Ressourcen widerspiegeln

und auch die in der Realität stattfindende Begrenzung der arzt- oder fachgruppenspezifischen Regelleistungsvolumina nicht berücksichtigt wird.

Eine Alternative zur Bewertung ambulanter ärztlicher Leistungen ist die Bewertung durch pauschalierte Kontaktwerte (in Euro) pro Facharztgruppe (Krauth et. al, 2005). Hier wird ein „gewichteter Mittelwert des Ressourcenkonsums je Arztkontakt von Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) und der privaten Krankenversicherung (PKV) gebildet“ (zitiert nach Krauth et. al, 2005, S. 738) und mit den jeweiligen Kontakthäufigkeiten der Studienpatienten multipliziert. Da im Ressourcenkonsum je Arztkontakt alle durchgeführten Einzelleistungen inbegriffen sind, dürfen separat erhobene Leistungen nicht nochmals angesetzt werden.

Die Preisermittlung von Medikamenten erscheint auf den ersten Blick eindeutig. Sie ist es aber nicht immer. Arzneimittelpreise pro Dosis können z.B. je nach Packungsgröße variieren. Je nach Studienperspektive und Ziel können beispielsweise Festbeträge, Apothekenabgabepreise oder Einkaufspreise für Krankenhausapotheken angesetzt werden. Hersteller- oder Apothekenrabatte müssen im einen Fall abgezogen werden, im anderen nicht. Die Wahl der Bewertungsmethodik ist deshalb in einer Evaluation gut zu begründen (Leidl, 1998, Krauth et. al, 2005).

Für Heilmittel gibt es zum Teil Vergütungsverträge zwischen Kassen bzw. deren Verbänden und den Verbänden der Anbieter (z.B. Vergütungsliste für krankengymnastische/ physiotherapeutische Leistungen, Massagen und medizinische Bäder) und teilweise Gebührenverzeichnisse, die jedoch nicht zwangsläufig bindend sein müssen und im Einzelfall erheblichen Bewertungsspielraum zulassen (z.B. Gebührenverzeichnis für Heilpraktiker). Für Privatversicherte ist in der Regel der Standardtarif für Heilmittel zu wählen, zuzüglich eines Aufschlags von 15% (Krauth et. al, 2005).

Für die Bewertung von Hilfsmitteln gibt es ebenfalls vertraglich vereinbarte Preise, zu denen je nach Perspektive die jeweiligen Patientenzuzahlungen zu addieren sind. Festbeträge sind bislang nur für wenige Produktgruppen definiert; für alle anderen Hilfsmittel gibt es Vereinbarungen zwischen Kassen und Herstellern. In Studien liegen häufig nur grobe Angaben zur Art des Hilfsmittels vor. Hier kann näherungsweise ein Durchschnitt über ähnliche Hilfsmittel gebildet werden (Krauth et. al, 2005). Der gewählte Ansatz sollte in jedem Fall begründet und in der gesamten Evaluation einheitlich verwendet werden.

Für die Berechnung von Preisen für Leistungen in Gesundheitsbetrieben (z.B. Krankenhäusern und Rehabilitationseinrichtungen) können mit Hilfe des

Rechnungswesens die betrieblichen Selbstkosten ermittelt werden. Hierbei sind Einzel- und Gemeinkosten zu unterscheiden. Einzelkosten sind einer Intervention direkt zuzuordnen (z.B. Materialkosten einer Operation). Bei Gemeinkosten handelt es sich um übergeordnete, z.B. administrative Kosten für Verwaltung oder Energie (auch Overheads genannt), die einer Intervention nicht direkt zuordenbar sind und mit Hilfe geeigneter Schlüssel auf diese umgelegt werden. Eine solche Verrechnung findet in der sog. Kostenstellen- oder Kostenträgerrechnung statt, so dass letztlich die vollen Kosten pro Intervention auch die Gemeinkosten enthalten. Im Rahmen einer Analyse aus gesellschaftlicher Sicht sind hierzu noch Kapital- und Investitionskosten hinzuzurechnen (Leidl, 1998, Krauth et. al, 2005).

Anstelle der Berechnung von Selbstkosten können pauschale Verfahren zur Kostenermittlung von Leistungen in Gesundheitsbetrieben angewandt werden. Hierzu zählen folgende drei Ansätze: Die Kostenermittlung per

- Bundesdurchschnittlichem Tagespflegesatz (BTP),
- Abteilungsdifferenzierten, bundesdurchschnittlichen Tagespflegesätzen (ATP),
- Fallpauschalen nach DRGs (Diagnosis Related Groups).

Der bundesdurchschnittliche Tagespflegesatz sollte nur angewendet werden, wenn lediglich die Dauer des Krankenhausaufenthaltes bekannt ist, nicht aber die Fachrichtung oder Diagnose. Die abteilungsdifferenzierten, bundesdurchschnittlichen Tagespflegesätze können eingesetzt werden, wenn zumindest der Hauptgrund oder die Diagnose des Krankenhausaufenthaltes bekannt ist und daraus auf die Abteilung geschlossen werden kann. Sind mehr Informationen bekannt, können eventuell sogar Fallpauschalen nach DRGs ermittelt werden (Krauth et. al, 2005).

Direkte nicht-medizinische Kosten entstehen in direktem Zusammenhang mit einer Krankheit oder Intervention und umfassen Aufwände und Leistungen, die die gesundheitliche Versorgung unterstützen. Dazu zählen Kosten für Patientenzeit, Angehörigenzeit und Haushaltshilfen sowie Fahrtkosten.

Der Zeitaufwand für medizinische Leistungen (z.B. Arztbesuche, Behandlungen, Krankenhausaufenthalte) und der durch die Krankheit oder Intervention verursachte zeitliche Mehraufwand im Alltag stellen hauptsächlich Opportunitätskosten der Freizeit des Patienten dar. Dasselbe gilt für Zeitaufwände von Angehörigen, die für Pflege und Unterstützung des Patienten aufgewendet werden. Hierfür werden der durchschnittliche Nettolohn plus Rentenversicherungs- und Arbeitslosenversicherungsbeiträge der Haushalte und Unternehmen angesetzt (Krauth et. al, 2005).

Fahrtkosten mit PKW zu den Institutionen der Gesundheitsversorgung werden gemäß dem Einkommensteuerrecht mit Kilometersätzen bewertet (2008: 30 Cent pro km, §9 EstG). Für öffentliche Verkehrsmittel sind die tatsächlichen Kosten anzusetzen (Krauth et. al, 2005).

Die Kosten für krankheitsbedingt notwendige Haushaltshilfen werden ebenfalls zu den direkten nicht-medizinischen Kosten gezählt. Diese Kosten sind direkt von den Patienten oder den Sozialleistungsträgern zu erfragen. Alternativ kann auch mit Durchschnittssätzen gerechnet werden (Krauth et al., 2005).

3.1.3.5 Indirekte Kosten

Bei der Ermittlung der durch Arbeitsausfall entstandenen indirekten Kosten unterscheidet man den Humankapital- und den Friktionskostenansatz.

Der Humankapitalansatz berücksichtigt den Produktivitätsverlust durch krankheitsbedingtes Fernbleiben vom Arbeitsplatz. Er wird mit durchschnittlichen Arbeitskosten pro Arbeitstag bemessen. Arbeitskosten sind als „die Gesamtheit aller von den Arbeitgebern in Zusammenhang mit der Beschäftigung von Arbeitskräften getragenen Aufwendungen“ definiert (Statistisches Bundesamt, 2006c).

Der Friktionskostenansatz kalkuliert den tatsächlichen Verlust an Produktionspotenzial, der die teilweise Kompensation längerfristiger Ausfallzeiten durch Neueinstellungen oder Arbeitsübernahme durch Kollegen mit einbezieht. Der tatsächliche Produktivitätsverlust wird nur für die Dauer einer Friktionsperiode (durchschnittliche Laufzeit offener Stellen) angenommen und wird bei kürzerfristigen Absenzen mit 80% der Arbeitskosten angesetzt (Greiner, 2002; Krauth et al, 2005).

Beide Ansätze weisen Unzulänglichkeiten und Komplikationen auf (Greiner, 2002). Dennoch wird der Humankostenansatz von der AG MEG für die Basisanalyse, der Friktionskostenansatz für die Sensitivitätsanalyse empfohlen (Krauth et al, 2005).

Zum besseren Verständnis wird im Folgenden ein beispielhafter Berechnungsweg von Arbeitskosten pro Tag im Jahr 2006 dargestellt:

Unter der Voraussetzung, dass die Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage bekannt ist, kann die Kostenbewertung mit durchschnittlichen Arbeitskosten je Arbeitstag entsprechend dem Vorschlag der AG MEG erfolgen.

$\text{Indirekte Kosten Patient} = \text{Arbeitsunfähigkeitstage Patient} \times \text{Arbeitskosten je Arbeitstag}$
--

Die Arbeitskosten wurden vom Statistischen Bundesamt letztmalig im Jahr 2004 erhoben. Für das „Produzierende Gewerbe und Dienstleistungsbereich“ betrugen sie 2004 durchschnittlich 47.129 Euro (Statistisches Bundesamt, 2006a). Darin sind nicht enthalten die Sektoren Landwirtschaft und Fischerei. Teilzeitangestellte wurden von der Arbeitsgruppe Arbeitskosten des Statistischen Bundesamtes in Vollzeitäquivalente umgerechnet und sind somit im Durchschnitt berücksichtigt (Jünemann, 2007). Für die Ermittlung der Arbeitskosten pro Arbeitstag werden die Arbeitskosten des Jahres 2004 durch Division mit dem Arbeitskostenindex des Jahres 2004 (Statistisches Bundesamt, 2007) auf das Jahr 2000 inflationsbereinigt und anschließend mit dem Arbeitskostenindex des Jahres 2006 auf das vierte Quartal des Jahres 2006 hochgerechnet. Die daraus resultierenden Arbeitskosten am Ende des Jahres 2006 in Höhe von EUR 48.116 werden durch 211,9 effektive Arbeitstage im Jahr 2006 (Institut für Arbeits- und Berufsforschung, 2007) geteilt. Ein Arbeitstag im Jahr 2006 nach Humankapitalansatz kostete somit EUR 227,07. Ein Arbeitstag im Jahr 2006 nach Friktionskostenansatz kostete EUR 181,66 (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6 - Berechnung der Arbeitskosten pro Tag im Jahr 2006

Arbeitskosten 2004:	EUR 47.129,00
Arbeitskostenindex 2004:	114,52
Basiswert 2000:	EUR 41.154,95
Arbeitskostenindex 2006:	116,92
Arbeitskosten 2006:	EUR 48.116,31
Arbeitstage 2006:	211,90
Arbeitskosten pro Tag 2006 Humankapitalansatz	EUR 227,07
Arbeitskosten pro Tag 2006 Friktionskostenansatz (80%)	EUR 181,66

3.1.3.6 Intangible Kosten

Intangible Kosten werden per definitionem nicht-monetär bewertet. Dazu zählen z.B. Schmerz, Lebensqualitätseinbußen und physische Einschränkungen. Die Erfassung dieser Aspekte ist nicht nur bei Studien aus Patientensicht von Bedeutung. Gerade bei chronischen oder unheilbaren Erkrankungen ist eine eventuelle Befindensverbesserung durch die Intervention von Interesse. Da jedoch Lebensqualitätseffekte und Verbesserungen aus Patientensicht häufig auf der Outcome-Seite einer Evaluation angesetzt werden, besteht bei dieser Kostenkategorie ein erhebliches Überschneidungspotenzial mit den Effekten. Experten empfehlen daher, intangible Effekte nur auf der Outcome-Seite anzusetzen und von der Einbeziehung intangibler Kosten abzusehen (AG Reha-Ökonomie, 1999a).

4 Darstellung der Studie Inanspruchnahme des Versorgungssystems durch Patienten mit unklaren körperlichen Beschwerden

4.1 Material und Methodik (Studiendesign)

Die vorliegende Arbeit basiert auf einer randomisiert kontrollierten Interventionsstudie der Universität Marburg (Nanke und Rief, 2003; Rief et al., 2006). Im Laufe der Studie wurden 26 Hausärzte zum „Umgang mit Patienten mit unklaren körperlichen Beschwerden“ geschult. Die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen wurde bei insgesamt 289 Patienten (295 insgesamt eingeschlossene minus 6 Drop-outs) mit mindestens zwei unerklärten körperlichen Symptomen sechs Monate vor und sechs Monate nach dem Besuch beim Hausarzt primär erhoben und dokumentiert.

4.1.1 Ärzteauswahl und Randomisierung

Insgesamt wurden 200 Ärzte im Marburger Raum angeschrieben, von denen sich 26 zur Studienteilnahme bereit erklärten. Den Ärzten wurde eine Aufwandsentschädigung von 500 Euro angeboten, um auf diese Weise nicht nur psychologisch orientierte Ärzte zu motivieren. Das mittlere Alter der teilnehmenden Ärzte war 48 Jahre (32-58 Jahre). Die Gruppe bestand aus 17 Männern und 9 Frauen. Die Randomisierung erfolgte in zwei Arztgruppen: Die eine Arztgruppe erhielt die Schulung drei Monate (01.12.2001), die andere Gruppe acht Monate nach Studienbeginn (20.04.2002) (Nanke und Rief, 2003; Rief et al., 2006).

4.1.2 Patientenauswahl

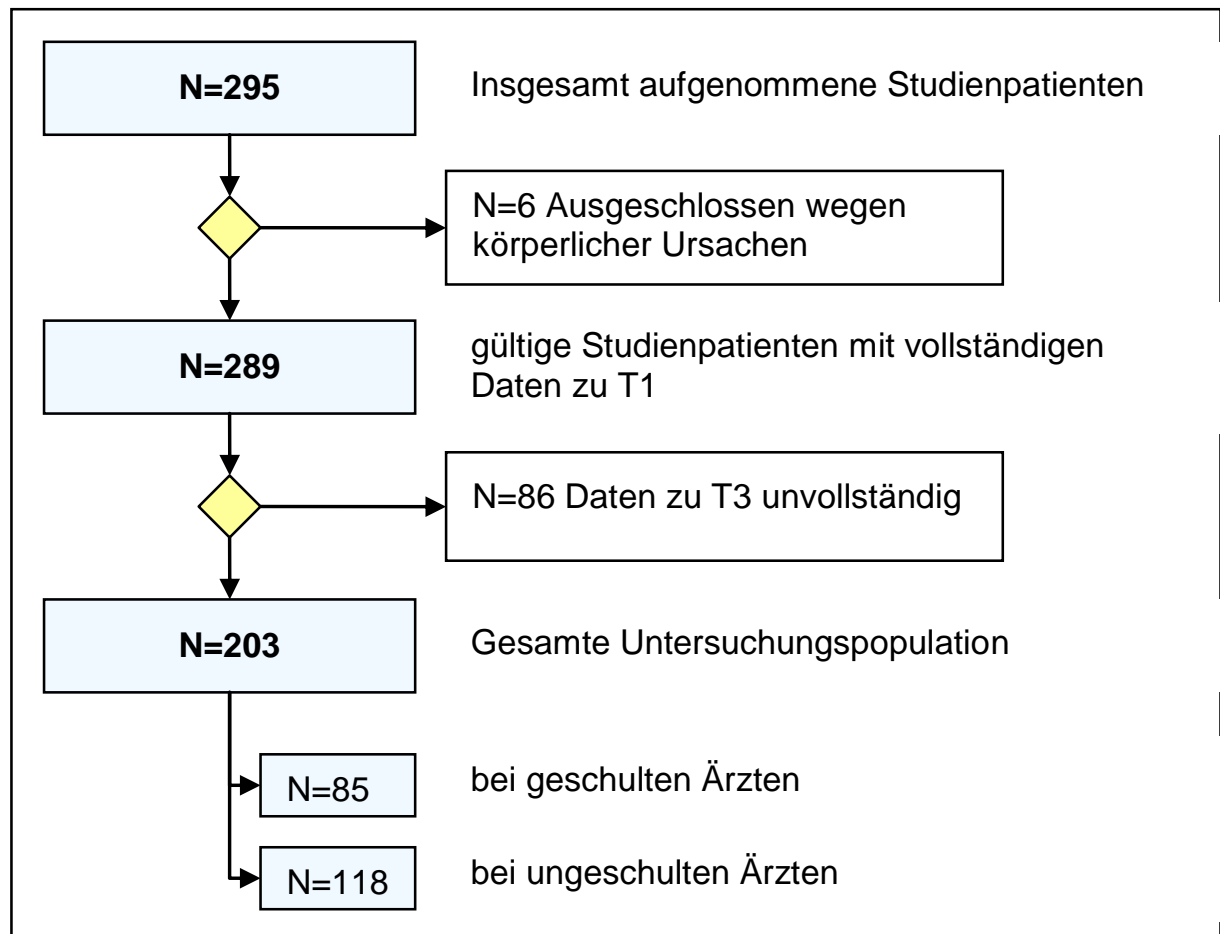
Insgesamt wurden 295 Patienten rekrutiert. Sechs Patienten wurden wegen später diagnostizierter organischer Krankheitsursachen aus der Studie ausgeschlossen.

Von den Datensätzen der verbleibenden 289 Patienten waren 203 vollständig. Sie enthielten alle Parameter, die zum Zeitpunkt des Indexbesuchs beim Hausarzt (T1) und sechs Monate später (T3) erhoben wurden, und standen somit zur Auswertung zur Verfügung.

Die Ärzte von 85 der verbleibenden 203 Patienten waren vor dem Indexbesuch der Studienteilnehmer geschult worden. Die Ärzte der weiteren 118 Patienten wurden in der Zeit zwischen T1 und T3 oder später geschult. Die Zuordnung der Studienpatienten zur Gruppe „geschult“ bzw. „ungeschult“ ergab sich demnach

aus dem Termin des Indexbesuchs beim Hausarzt und erfolgte somit randomisiert. Die Patienten wussten nicht, ob ihr Arzt an einer Schulung teilgenommen hatte oder nicht. Einseitige Verblindung (Patienten) war somit gegeben. Abbildung 7 gibt einen Überblick über die Patientenzahlen.

Abbildung 7 – Flussdiagramm zur Ermittlung der Patientenzahlen

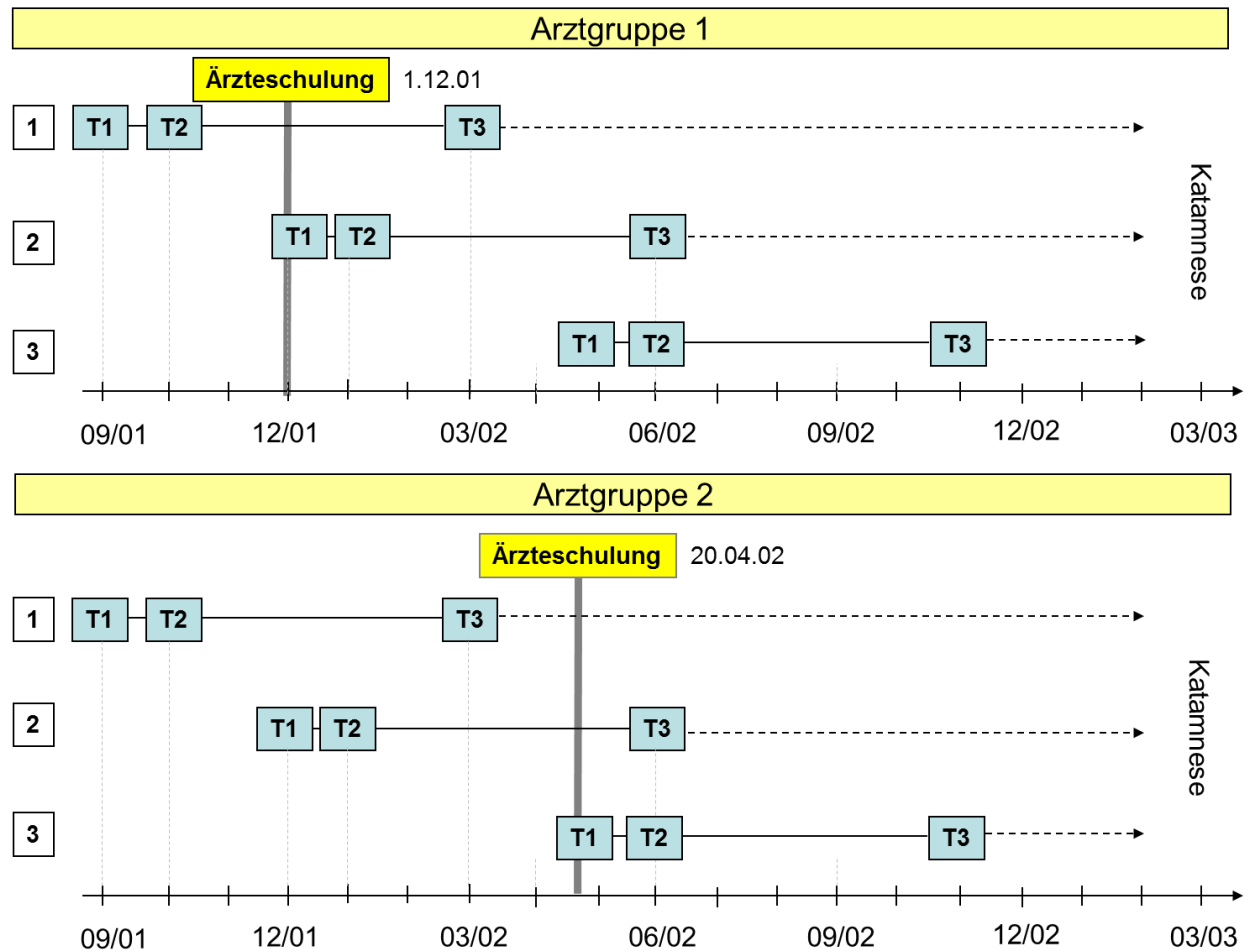


Quelle: Eigene Darstellung

Zeitlicher Verlauf

Der Einschluss von Patienten erfolgte in drei Wellen: Die Rekrutierung der ersten Kohorte von 104 Patienten wurde von September bis November 2001, also vor Schulung der ersten Arztgruppe durchgeführt. Die zweite Kohorte von 97 Patienten wurde zwischen Dezember 2001 und April 2002 eingeschlossen, zu einem Zeitpunkt, an dem Arztgruppe 1 bereits geschult war und Arztgruppe 2 nicht. Die dritte Kohorte von 94 Patienten wurde von Ende April bis August 2002 aufgenommen (beide Arztgruppen waren nun geschult) (siehe Abbildung 8).

Abbildung 8 – Studienablauf



Im weißen Kasten Angabe der Kohorte. Angabe zum Zeitpunkt: T1= Indexbesuch beim Hausarzt, T2= Befragung per Telefoninterview und Fragebogen vier Wochen später, T3= Befragung per Telefoninterview und Fragebogen nach sechs Monaten. Alle Zeitpunkte sind exemplarisch zu verstehen. In der Realität wurden die Patienten zu verschiedenen Terminen innerhalb des Zeitfensters untersucht bzw. befragt, was die Zugehörigkeit zu einer Kohorte bestimmt.

Quelle: Eigene Darstellung

4.1.3 Beschreibung der Ärzteschulung

In einem eintägigen Seminar wurden die Ärzte über die Diagnosen einer somatoformen, depressiven oder Angststörung informiert. Die wichtigsten Screeninginstrumente hierfür wurden präsentiert, und typische Verhaltensweisen sowie kognitive und affektive Eigenschaften von Patienten wurden erläutert. Den Kern der Trainingsmaßnahme bildeten die Präsentation und anschließende Diskussion eines Leitfadens zum Management von Patienten mit somatoformen Erkrankungen. Die Teilnehmer erhielten Informationen zur Kommunikation mit den Patienten und zum Umgang mit deren Vorstellungen über organische Krankheiten. Ferner bekamen sie Entscheidungshilfen dazu, wann medizinische Untersuchungen indiziert sind und wann sie beendet werden sollten; verschiedene Behandlungsoptionen wurden durchgenommen und Wege besprochen, wie man Patienten darüber informiert, dass eine Überweisung notwendig ist. Zu all dem führten die Seminarleiter, wenn nötig, Rollenspiele durch, um die Ärzte mit dem Vorgehen vertraut zu machen (Rief et al., 2006).

4.1.4 Zielgrößen

Zielkriterien dieser Studie waren

- primär die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen durch betroffene Patienten
- sekundär der psychopathologische Zustand und damit die Lebensqualität von Patienten geschulter Ärzte (u.a. Anzahl der somatoformen Symptome, Depression, Angsterkrankung vorher/nachher)

4.1.5 Messungen

Messungen wurden zum Zeitpunkt des Erstinterviews (T1), nach vier Wochen (T2) und nach sechs Monaten (T3) durchgeführt.⁶

Das Erstinterview bestand aus zwei Teilen⁷:

(1) Diagnostik psychischer Störungen mit Hilfe der Internationalen Diagnosechecklisten (ICDL), die eine Diagnose nach DSM-IV ermöglichen, sowie einiger Fragebögen zur Erhebung weiterer medizinischer und sozialer Details.

⁶ Für eine Übersicht aller Befragungselemente zu den drei Zeitpunkten siehe Anhang (Kapitel 11.1, S.263).

⁷ Unterlagen zur Datenerhebung siehe Anhang (Kapitel 11.2, S.264).

Diagnostisches Interview:

- Soziodemografische Fragen,
- ICDL für Som, Hyp und Dep, Mini-DIPS für alle anderen psychischen Störungen,
- Subjektives Krankheitskonzept,
- Schonverhalten,
- Selbstkontrollmöglichkeiten,
- Soziales Netz.

Ausführliche Fragebogendiagnostik:

- Brief Symptom Inventory,
- Screening for Somatoform Symptoms (SOMS-7T),
- Whiteley Index (WI),
- Beck Depression Inventory (BDI),
- Beck Anxiety Inventory (BAI),
- SF12 (Lebensqualität),
- Beeinträchtigungsskalen (Arbeitsfähigkeit, Freizeit und Soziales),
- Arzt-Patient-Interaktion (12-Monate),
- Angehörigenverhalten,
- Krankheitsverhalten.

(2) Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen durch den Patienten: Strukturiertes Interview mit Leitfaden zur Erfassung der:

- Anzahl ambulanter Arztbesuche (getrennt nach Hausärzten, verschiedenen Fachärzten, Psychotherapeuten und Heilpraktikern),
- diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen,
- Medikamenteneinnahme (Art, Einnahmetage, Tagesdosis),
- stationären Aufenthalte,
- Arbeitsunfähigkeitszeiten.

Die Patienten wurden nach vier Wochen und nach sechs Monaten von Studienassistenten erneut telefonisch befragt und erhielten die Fragebögen per Post.

4.2 Ergebnisse des medizinischen Outcomes

4.2.1 Basisdaten der Studienteilnehmer

Insgesamt wurden 295 Patienten mit mindestens zwei medizinisch unerklärten Körperbeschwerden rekrutiert. Davon waren 192 Frauen (65%). Das durchschnittliche Alter der Patienten war 50,6 Jahre (SD=15,5, Variationsbreite 17-82). 65% der Patienten waren verheiratet oder lebten mit einem festen Partner zusammen. 45% hatten eine höhere Schulbildung. Klinische Merkmale der Stichprobe sind in Abbildung 9 und die Diagnosen nach DSM-IV in Abbildung 10 dargestellt.

Abbildung 9 – Klinische Merkmale und psychische Störungen der Stichprobe

Klinische Merkmale der Stichprobe (n=295)		
	M	SD
Anzahl med. unklarer Beschwerden (Interview)	7,4	3,9
Erkrankungsdauer in Jahren	15,1	14,2
Schonung (h/Tag)	2,2	2,7
Arbeitsunfähigkeit letzte 30 Tage	3,9	7,9
Krankheitsängste (WI)	5,7	3,1
Depressivität (BDI)	12,8	8,5
Angst (BAI)	13,8	11,1

Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Nanke und Rief, 2003

Abbildung 10 – Psychische Störungen bei Allgemein- arztpatienten mit medizinisch unklaren Körperbeschwerden

Psychische Störungen bei Allgemein- arztpatienten mit medizinisch unklaren Körperbeschwerden (n=295)		
Störung nach DSM-IV	N	%
Somatoforme Störung	242	82
Somatisierungsstörung	53	18
Undifferenzierte Somatoforme Störung	105	36
Hypochondrie	32	11
Schmerzstörung	81	28
Konversionsstörung	6	2
Angststörung	132	45
Affektive Störung	105	36

Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Nanke und Rief, 2003

4.2.2 Primäre Zielgrößen

Es konnte nachgewiesen werden, dass in der Gruppe der geschulten Ärzte während der sechs Monate nach dem Indexbesuch im Vergleich zu den sechs Monaten zuvor die Anzahl der Arztbesuche um durchschnittlich mehr als fünf sank. In der Kontrollgruppe der ungeschulten Ärzte blieb die Anzahl der Arztkontakte während der sechs Monate vor und nach dem Besuch beim Hausarzt nahezu konstant (siehe Abbildung 11; Rief et al., 2006).

Abbildung 11 – Primäres Zielkriterium Inanspruchnahme medizinischer Leistungen: Vergleich der Arztkontakte von Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte (GPs)

	Untrained GPs (114 Patients)	Effect Size	Trained GPs (85 Patients)	Effect Size	Anova
Number of doctor visits 6 months before index visit	14.5 (13.7)	0.00	20.0 (19.4)	0.45	Time, p<0.003; Training x Time, p<0.002
Number of doctor visits 6 months after index visit	14.6 (14.7)		14.4 (17.1)		
Values are mean (standard deviation), unless otherwise indicated. Effect Size compares 6-month follow-up with index visit: $(M_2-M_1)/\sqrt{(SD_1^2+SD_2^2-2 \times r_{tt} \times SD_1 \times SD_2)}$; M: mean; SD: standard deviation; r_{tt} : correlation between assessment-points; subscripted numbers indicate assessmentpoints. SOMS: Screening for Somatoform Symptoms; BDI: Beck Depression Inventory; WI: Whiteley (anxiety) Index; BAI: Beck Anxiety Index.					

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rief et al., 2006

Im Vergleich der Kohorten ergab sich in Arztgruppe 2 eine signifikante Senkung der Arztkontakte in den geschulten Kohorten ($p < 0,003$). In Arztgruppe 1 verfehlte das Ergebnis knapp das Signifikanzniveau ($p = 0,05$), ging jedoch in dieselbe, erwartete Richtung (siehe Abbildung 12, Rief et al., 2006).

Abbildung 12 – Primäres Zielkriterium Inanspruchnahme medizinischer Leistungen: Vergleich der Arztkontakte von Kohorten geschulter und ungeschulter Ärzte (GPs)

	N (Patients)	6 Months Before Index Visit	6 Months After Index Visit	Reduction in Number of Doctor Visits
GP Group 1 (12 GPs)				
Cohort 1 (GPs untrained)	34	12.6 (10.3)	16.3 (20.4)	+3.7
Cohort 2 (GPs trained)	31	15.4 (12.4)	12.0 (7.9)	-3.4
Cohort 3 (GPs trained)	24	21.0 (19.9)	17.2 (19.9)	-3.8
GP Group 2 (14 GPs)				
Cohort 1 (GPs untrained)	37	18.7 (17.9)	15.0 (13.1)	-3.7
Cohort 2 (GPs untrained)	42	12.3 (10.9)	12.8 (10.1)	+0.5
Cohort 3 (GPs trained)	30	23.3 (23.4)	14.6 (20.4)	-8.7
<p>Values are mean (standard deviation). Interaction of cohort x time in GP Group 1: $F[2, 83]=3.1$; $p=0.05$; in GP Group 2: $F[2, 114] = 6.9$; $P<0.003$; scores for patients of trained GPs in <i>italics</i>). A selected analysis of Cohort 2 (core groups of the randomized clinical trial) failed to show an interaction effect of GP Group and Time because of the low N ($F=2.2$; $p<0.15$), although the trend is in the expected direction.</p>				

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rief et al., 2006

4.2.3 Sekundäre Zielgrößen

Aus medizinischer Sicht haben sich in der Gruppe der Patienten geschulter Ärzte die Anzahl der somatoformen Symptome ($p<0,05$) und die Schwere der Angsterkrankung ($p<0,01$) signifikant verringert. Für alle anderen Variablen (hier dargestellt SOMS, Depression, Hypochondrie) konnten keine signifikanten Effekte nachgewiesen werden (siehe Abbildung 13). Obwohl einige Daten auf eine Verbesserung der klinischen Daten bei Patienten von geschulten Ärzten hindeuteten, konnte dies nicht eindeutig auf die Trainingsmaßnahmen zurückgeführt werden (Rief et al., 2006). Auch in der Literatur ist man sich weitgehend einig, dass derartige Interventionen bei Primärärzten zu keiner bedeutenden Reduktion der psychiatrischen Symptome bei den Patienten führen (Kroenke et al., 2000).

Abbildung 13 – Sekundäre Zielkriterien: Vergleich von Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte (GPs)

	Untrained GPs (114 Patients)	Effect Size	Trained GPs (85 Patients)	Effect Size	Anova
Score on Somatoform Symptoms Interview (SSI at index visit)	6.8 (3.8)	0.32	8.0 (4.1)	0.70	Time, p<0.001; Training x Time, p<0.05
Score on Somatoform Symptoms Interview (SSI 4 weeks later)	5.2 (3.6)		6.3 (4.0)		
Score on Somatoform Symptoms Interview (SSI 6 months later)	5.9 (4.1)		5.9 (4.2)		
SOMS symptom count, index visit	13.8 (8.2)	0.03	15.5 (8.2)	0.04	Time and Time x Training, NS
SOMS symptom count, 4 weeks later	13.2 (7.5)		15.4 (8.2)		
SOMS symptom count, 6 months later	13.7 (8.2)		15.3 (9.5)		
Depression (BDI at index visit)	12.5 (8.4)	0.09	13.9 (9.1)	0.32	Time, p<0.05; Training x Time, NS
Depression (BDI 4 weeks later)	12.2 (9.3)		13.6 (9.5)		
Depression (BDI 6 months later)	11.8 (8.1)		11.8 (9.5)		
Hypochondriasis (WI at index visit)	5.4 (3.1)	0.28	6.2 (2.9)	0.44	Time, p<0.001; Training x Time, NS
Hypochondriasis (WI 4 weeks later)	4.7 (3.2)		5.2 (3.1)		
Hypochondriasis (WI 6 months later)	4.6 (3.1)		5.0 (3.3)		
Anxiety (BAI at index visit)	11.8 (10.0)	0.06	14.4 (10.3)	0.38	Time, p<0.05; Training x Time, p<0.01
Anxiety (BAI 4 weeks later)	10.2 (8.6)		14.0 (11.1)		
Anxiety (BAI 6 months later)	11.5 (9.2)		11.8 (10.6)		
Values are mean (standard deviation), unless otherwise indicated. Effect Size compares 6-month follow-up with index visit: $(M_2-M_1)/\sqrt{(SD_1^2+SD_2^2-2 \times r_{tt} \times SD_1 \times SD_2)}$; M: mean; SD: standard deviation; r_{tt} : correlation between assessment-points; subscripted numbers indicate assessmentpoints. SOMS: Screening for Somatoform Symptoms; BDI: Beck Depression Inventory; WI: Whiteley (anxiety) Index; BAI: Beck Anxiety Index.					

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rief et al., 2006

4.2.4 Mengengerüst für die ökonomische Evaluation

Aus den von der Universität Marburg durchgeführten Interviews und Fragebogendaten ergab sich für jeden Patienten ein individueller Datensatz mit einzelnen Summen der in Anspruch genommenen Leistungen.

Tabelle 7 gibt einen Überblick über das Mengengerüst und die pro Patient erhobenen und tabellarisch dokumentierten Mengenangaben gruppiert nach Kostenkategorien und Leistungsgruppen.

Tabelle 7 - Mengengerüst für die ökonomische Evaluation der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen

Leistungsgruppe	Patientenangaben
Ambulant-ärztliche und nicht ärztliche Leistungen	
Arztkontakte	Anzahl Kontakte pro Facharztgruppe bzw. ärztlicher Heilpraktiker (z.B. 3 x Orthopäde)
Untersuchungen	Anzahl Untersuchungen pro Art der Untersuchung (z.B. 1 x Sonographie Schilddrüse)
Heilpraktikerkontakte	Anzahl Kontakte nicht-ärztlicher Heilpraktiker (z.B. 13 x nicht-ärztlicher Heilpraktiker)
Behandlungen (Heilmittel und Hilfsmittel)	Anzahl Behandlungen pro Art der Behandlung (z.B. 5 x Massage)
Stationär-ärztliche Leistungen	
Stationäre Aufenthalte	Anzahl Aufenthalte, Anzahl Krankenhaustage, Behandlungsgrund/ Diagnose(n) im Krankenhaus (z.B. 3 Krankenhausaufenthalte, 17 Tage, Bandscheiben-OP, Knie-OP, Schwangerschaftsabbruch)
Medikamente	
Medikamente	Medikament oder ATC ⁸ - oder Indikationsgruppe, Tagesdosis, Einnahmetage (z.B. Migränemittel, 500mg, 20)

⁸ ATC: Abkürzung für Anatomical-Therapeutical-Chemical Classification. Ausführliche Informationen zum ATC-Index siehe Kapitel 5.3.5.3.5, S.98.

Leistungsgruppe	Patientenangaben
Indirekte „Kosten“	
Arbeitsausfall	Tage krankgeschrieben im letzten Monat zum Zeitpunkt T1, T2, T3 (z.B. T1:13, T2:3, T3: 21)

5 Gesundheitsökonomische Evaluation der Inanspruchnahme des Versorgungssystems durch Patienten mit unklaren körperlichen Beschwerden

5.1 Studienmaterial und Fragestellung der ökonomischen Evaluation

In der medizinischen Evaluation ergab sich für die per Fragebogen erhobene Anzahl der somatoformen Symptome (SOMS) und das Ausmaß von Depression (BDI) und Hypochondrie (WI) kein statistisch signifikanter Gruppenunterschied. Statistisch signifikant verringern ließen sich in der Gruppe der geschulten Ärzte die durch das Interview erhobene Anzahl der somatoformen Symptome (SSI) sowie das Ausmaß der Angsterkrankungen (BAI). Insgesamt war die erzielte Reduktion der generellen Psychopathologie der Patienten jedoch gering, und die Effekte konnten von den Autoren nicht eindeutig auf die Intervention zurückgeführt werden. Effektverzerrungen aufgrund von Zeiteffekten und Selektionsbias (Ärzte und Patienten) konnten nicht ausgeschlossen werden (Rief et al., 2006). Ergebnisse früherer Primärarztstudien in der Literatur ließen kaum höhere Erwartungen an den Effekt der Trainingsmaßnahme zu (Kroenke et al., 2000).

Aufgrund der medizinischen Ergebnisse wurde im Rahmen dieser Arbeit untersucht, welche der zwei Optionen (Schulung oder Nicht-Schulung) bei annähernd gleicher Effektivität die günstigere ist. Die Inanspruchnahmedaten aus der an der Universität Marburg durchgeführten klinischen Studie (Mengen) wurden hierfür mit Kosten belegt und mit den Interventionskosten verrechnet. Bei gleicher medizinischer Effektivität sollten die inkrementellen Kosten der Intervention versus Nicht-Intervention Aufschluss über die Kosteneffektivität der Schulungsmaßnahmen geben. Das Ergebnis sollte beantworten, ob Schulungen von niedergelassenen Ärzten im Psychosomatikbereich Krankheitskosten von Patienten mit somatoformen Erkrankungen reduzieren können.

5.2 Hypothesen

Frühere Studien sowie die medizinische Auswertung dieser Studie haben, wie bereits erwähnt, gezeigt, dass Schulungen von Hausärzten auf dem Gebiet der psychosomatischen Erkrankungen moderate bis keine Ergebnisse aus medizinischer Sicht bringen (Kroenke et al., 2000, Kroenke et. al, 2007). Da allerdings nachgewiesen werden konnte, dass die durchschnittliche Anzahl der Arztbesuche im Sechs-Monats-Zeitfenster nach dem Indexbesuch beim Hausarzt bei den Patienten geschulter Ärzte um mehr als fünf Arztbesuche stärker

sank als bei Patienten ungeschulter Ärzte (Rief et al., 2006), wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

H1a. Die Krankheitskosten von Psychosomatik-Patienten geschulter Ärzte nehmen über einen Zeitraum von sechs Monaten (T3) nach dem Indexbesuch beim Hausarzt (T1) signifikant stärker ab oder steigen weniger stark als bei Patienten ungeschulter Ärzte.

$$\Delta \text{Krankheitskosten (T3-T1) für Patienten geschulter Ärzte} < \Delta \text{Krankheitskosten (T3-T1) für Patienten ungeschulter Ärzte}$$

H1b. Die ambulanten Kosten (Arzt- und Heilpraktikerbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) von Psychosomatik-Patienten geschulter Ärzte nehmen über einen Zeitraum von sechs Monaten (T3) nach dem Indexbesuch beim Hausarzt (T1) signifikant stärker ab oder steigen weniger stark als bei Patienten ungeschulter Ärzte.

$$\Delta \text{Ambulante Kosten (T3-T1) Patienten geschulter Ärzte} < \Delta \text{Ambulante Kosten (T3-T1) Patienten ungeschulter Ärzte}$$

Bei den Hypothesen H1a und H1b werden Patienten geschulter Ärzte und Patienten ungeschulter Ärzte direkt miteinander verglichen. Dies soll Aufschluss über tendenzielle Unterschiede geben. Allerdings können unberechenbare Störfaktoren (wie z.B. Verbesserung durch Erfahrungszuwachs der Ärzte, zufällige Kostenausreißer) die Gruppenmittel verzerren und hierdurch eventuell falsche Rückschlüsse zulassen.

Ein spezifischerer Ansatz wurde deshalb mit den Hypothesen H2a und H2b verfolgt: Da in Arztgruppe 1 die Ärzteschulung für die Kohorten 2 und 3 bereits vor dem Indexbesuch stattfand, bei Kohorte 1 aber erst im Verlauf der folgenden 6 Monate, wurden generell bessere Ergebnisse für die Kohorten 2 und 3 erwartet. Analog wurden in Arztgruppe 2 bei Kohorte 3 bessere Ergebnisse erwartet als für die Kohorten 1 und 2.

H2a.

(Arztgruppe 1) Die Summe der Krankheitskosten in Kohorte 2 und 3 nimmt über einen Zeitraum von sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt signifikant stärker ab oder steigt weniger stark als in Kohorte 1.

$$AG1: \Delta \text{Krankheitskosten Kohorte 2 und 3} < \Delta \text{Krankheitskosten Kohorte 1}$$

(Arztgruppe 2) Die Summe der Krankheitskosten in Kohorte 3 nimmt über einen Zeitraum von sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt signifikant stärker ab oder steigt weniger stark als in den Kohorten 1 und 2.

AG2: Δ Krankheitskosten Kohorte 3 < Δ Krankheitskosten Kohorte 1 und 2

H2b.

(Arztgruppe 1) Die Summe der ambulanten Kosten (Arzt- und Heilpraktikerbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) in Kohorte 2 und 3 nimmt über einen Zeitraum von sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt signifikant stärker ab oder steigt weniger stark als in Kohorte 1.

AG1: Δ Ambulante Kosten Kohorte 2 und 3 < Δ Ambulante Kosten Kohorte 1

(Arztgruppe 2) Die Summe der ambulanten Kosten (Arzt- und Heilpraktikerbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) in Kohorte 3 nimmt über einen Zeitraum von sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt signifikant stärker ab oder steigt weniger stark als in den Kohorten 1 und 2.

AG2: Δ Ambulante Kosten Kohorte 3 < Δ Ambulante Kosten Kohorte 1 und 2

H3.

Bei gleichem medizinischem Ergebnis (keine Verbesserung der Somatisierungsstörung) ist die Intervention im Vergleich zum Verzicht auf die Intervention kostengünstiger, d.h. die gesellschaftliche Ersparnis bei den Krankheitskosten ist größer als die Kosten der Intervention.

Δ Δ Krankheitskosten (T3-T1) (ungeschult-geschult) > Interventionskosten

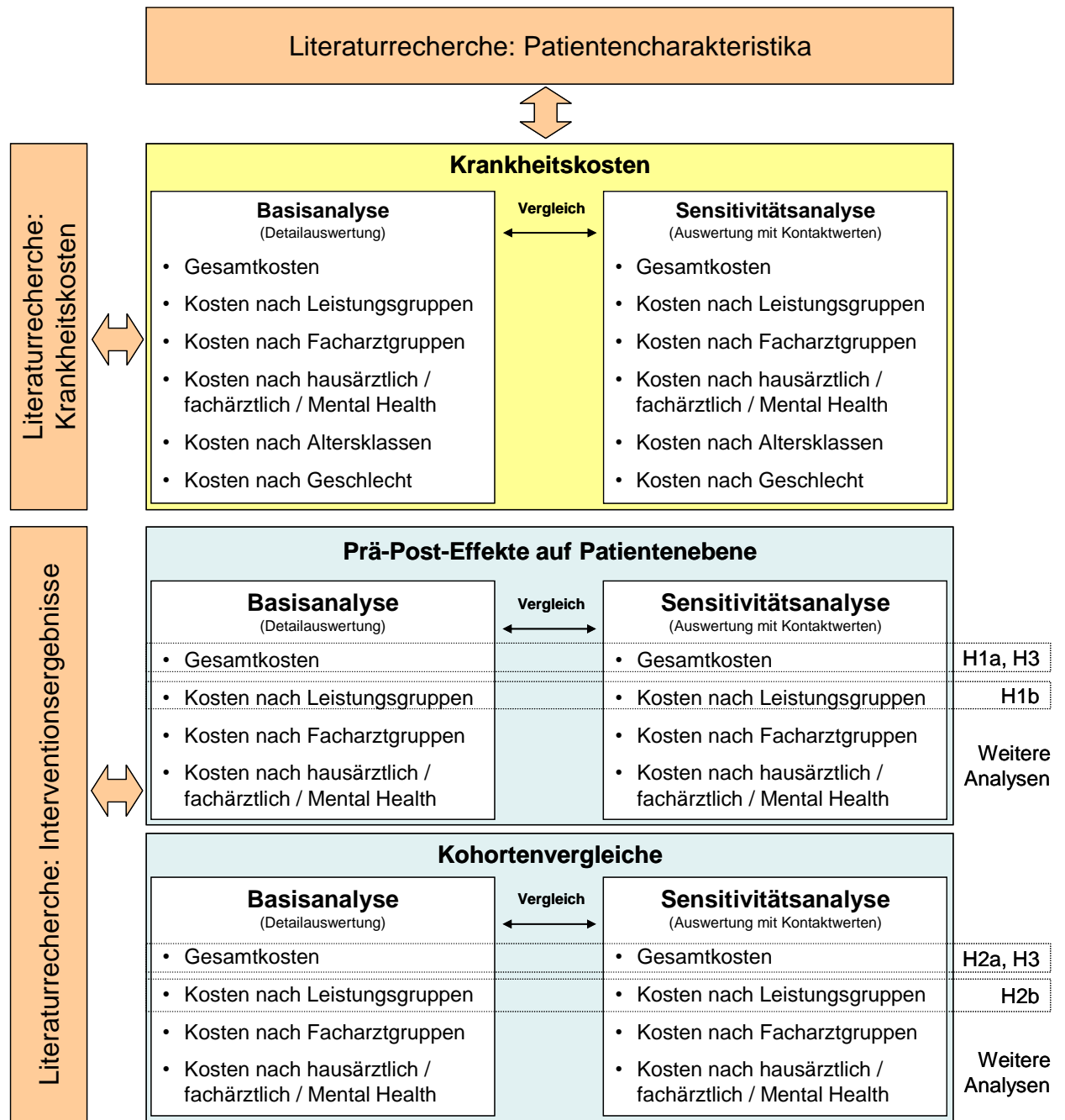
5.3 Methodik

5.3.1 Studientyp

Im Rahmen der ökonomischen Evaluation wurden zwei Analysen durchgeführt: Eine **Krankheitskosten-Analyse** und eine **Kosten-Minimierungs-Analyse** (auch Kosten-Kosten-Analyse) sowie drei strukturierte **Literaturrecherchen** zur Beurteilung der Ergebnisse und deren externer Validität.

Abbildung 14 gibt einen Überblick über das Studiendesign der vorliegenden gesundheitsökonomischen Evaluation und wird im Folgenden näher erläutert.

Abbildung 14 – Studiendesign im Überblick



Quelle: Eigene Darstellung.

In gelb: nicht-vergleichendes Studienelement; in blau: vergleichende Studienelemente;
 "H" steht für Hypothese

Im Rahmen der Krankheitskosten-Analyse wurden die Krankheitskosten der Psychosomatikpatienten für zwölf Monate berechnet. In die Betrachtung wurden nur die Patienten der Kontrollgruppe einbezogen, also alle Patienten der beim Indexbesuch (T1) ungeschulten Ärzte, bei denen sich keine oder so gut wie keine interventionsbedingten Veränderungen eingestellt haben konnten. Die Kostenermittlung wurde nach dem Prävalenzansatz durchgeführt.

Bei der Kosten-Minimierungs-Analyse wurde untersucht, welche der zwei Optionen (Schulung oder Nicht-Schulung) bei annähernd gleicher medizinischer Effektivität die kostengünstigere ist.

Die Ermittlung der krankheitsbedingten Kosten erfolgte nach dem Bottom-up Approach. Dies hat den Vorteil einer möglichst realistischen und vollständigen Abbildung des Ressourcenverbrauchs der untersuchten Psychosomatikpatienten. Abhängig von der Preisfindung für ambulante ärztliche Leistungen wurde ein Basisanalyse sowie eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt⁹.

In der **Basisanalyse** wird der Ressourcenverbrauch der ambulanten Leistungen (Untersuchungen, Behandlungen) anhand des vorhandenen Mengengerüsts möglichst genau bewertet. In der **Sensitivitätsanalyse** werden die ambulanten Kosten mit durchschnittlichen Kontaktwerten pro Arztgruppe berechnet (Krauth et. al, 2005). Anstelle aller beanspruchten Einzelleistungen wird nur die Anzahl der Arztkontakte betrachtet und mit einem durchschnittlichen Kostensatz nach Fachrichtung bewertet¹⁰.

Innerhalb der Studienarme wurden die Berechnungen noch einmal unterteilt nach

- Leistungsgruppen,
- Arztgruppen und
- hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen

durchgeführt.

⁹ Hierbei handelt es sich nicht um eine Sensitivitätsanalyse im klassischen Sinne, bei der einzelne Annahmen systematisch variiert werden, um die hierdurch verursachte Veränderung des Gesamtergebnisses zu untersuchen (siehe Greiner und Schöffski, 2002b). Bei der hier durchgeführten zweiten Analyseform wird die Methodik zur Kostenermittlung systematisch verändert. Da auch hier von einer Veränderung der Annahmen im weitesten Sinne gesprochen werden kann, wird der Begriff Sensitivitätsanalyse weiterhin verwendet.

¹⁰ Weitere Details siehe Bewertung von Arztkontakten (Kapitel 5.3.5.3.1, S.88).

Bei den Krankheitskosten wurde zusätzlich eine Unterscheidung nach

- Altersklassen und
- Geschlecht

unternommen.

Die Methodik der strukturierten Literaturrecherchen wird in Kapitel 5.3.8 ausführlich dargestellt.

5.3.2 Studienperspektive

Die Kosten wurden aus **gesellschaftlicher Perspektive** ermittelt, um als Entscheidungsgrundlage für die Verwendung staatlicher Gelder für Schulungsprogramme dieser Art oder alternativer Möglichkeiten zu dienen. Um die Gesamtsumme des Ressourcenverbrauchs aus gesellschaftlicher Sicht zu berechnen, wurden alle Kosten, die durch die psychosomatische Erkrankung der Studienpatienten verursacht waren, berücksichtigt unabhängig davon, wer sie trug oder bei welchem Leistungserbringer sie entstanden waren.

5.3.3 Zeithorizont der Untersuchung und Datenbasis

Untersucht wurde die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen sechs Monate vor sowie sechs Monate nach dem Indexbesuch beim Hausarzt.

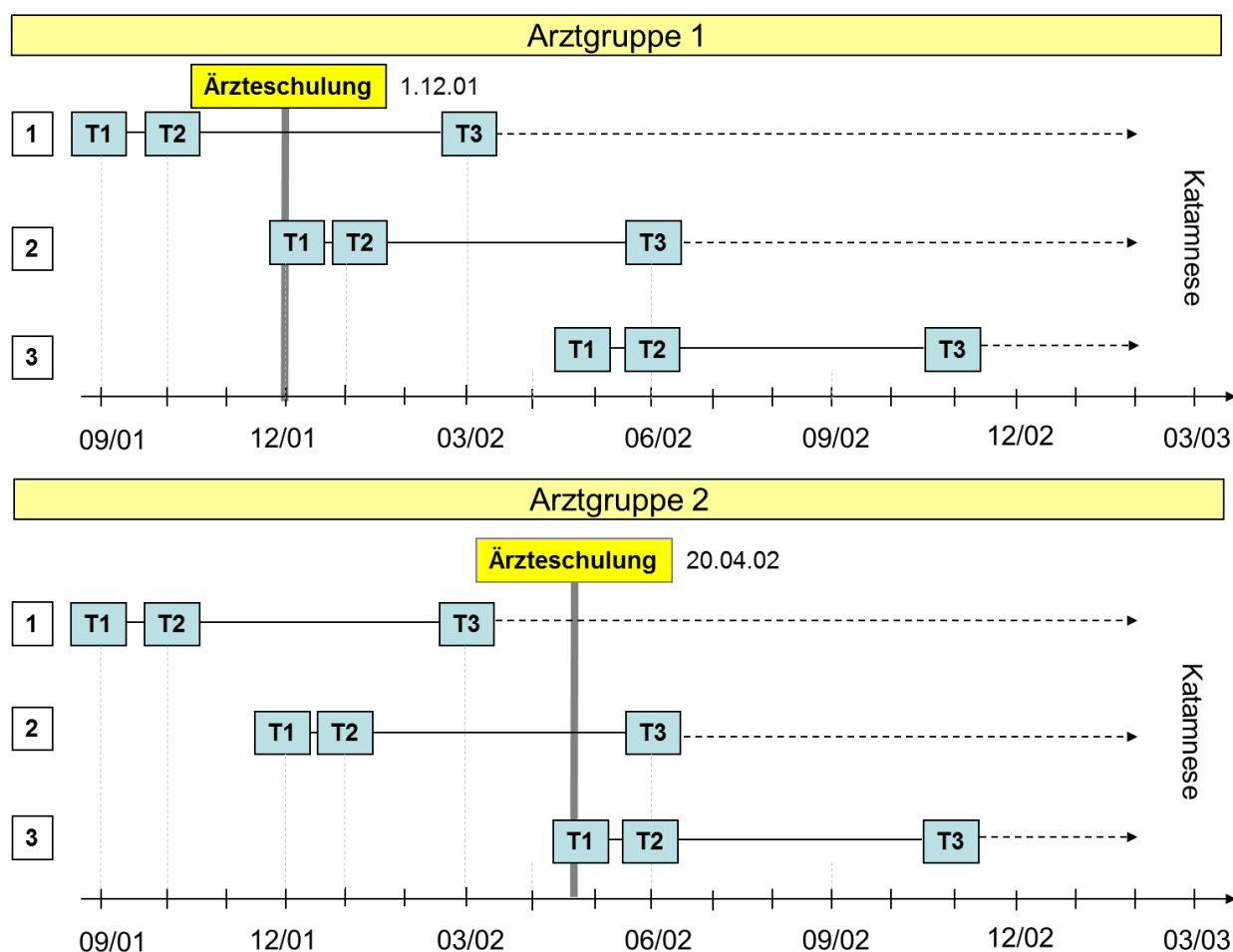
Die Erhebung der Inanspruchnahmedaten (**Mengengerüst**) fand in den Jahren 2001-2002 statt und war **2003** abgeschlossen.

Das **Preisgerüst** für die Kostenermittlung wurde so aktuell und zeitlich so einheitlich wie möglich für das Jahr **2006** verfasst.

5.3.4 Patientenauswahl

Die gesundheitsökonomische Evaluation wurde mit derselben Patientenauswahl durchgeführt wie die medizinische Studie (siehe Kapitel 4.1.2., S.60, Abbildung 15 und Tabelle 8):

Abbildung 15 – Studienablauf



Im weißen Kasten Angabe der Kohorte. Angabe zum Zeitpunkt: T1= Indexbesuch beim Hausarzt, T2= Befragung per Telefoninterview und Fragebogen vier Wochen später, T3= Befragung per Telefoninterview und Fragebogen nach sechs Monaten. Alle Zeitpunkte sind exemplarisch zu verstehen. In der Realität wurden die Patienten zu verschiedenen Terminen innerhalb des Zeitfensters untersucht bzw. befragt, was die Zugehörigkeit zu einer Kohorte bestimmt.

Quelle: Eigene Darstellung

Die Gruppeneinteilung in „geschult“ / „ungeschult“ sah demnach folgendermaßen aus (siehe Tabelle 8):

Tabelle 8 - Einteilung in „geschult“ / „ungeschult“ (N=203)

	ungeschult (n=118)	geschult (n=85)
Arztgruppe 1		
Kohorte 1	x	
Kohorte 2		x
Kohorte 3		x
Arztgruppe 2		
Kohorte 1	x	
Kohorte 2	x	
Kohorte 3		x

Da die Ärzte von Kohorte 3 aus Arztgruppe 1 bereits fünf Monate vor Beginn der Rekrutierung von Kohorte 3 geschult waren, ist es denkbar, dass das Verhalten der Ärzte und Patienten und somit die Kostensituation bereits zur Baseline verändert gewesen sein könnten. Um diese mögliche Störgröße auszuschließen, wurden die Berechnungen hinsichtlich der Hypothesen nochmal ohne Kohorte 3 aus Arztgruppe 1 durchgeführt (siehe Tabelle 9).¹¹

Tabelle 9 - Einteilung in „geschult“ / „ungeschult“ (N=182)

	ungeschult (n=118)	geschult (n=64)
Arztgruppe 1		
Kohorte 1	x	
Kohorte 2		x
Kohorte 3		x
Arztgruppe 2		
Kohorte 1	x	
Kohorte 2	x	
Kohorte 3		x

¹¹ Die Ergebnisse dieser zusätzlichen Berechnungen werden in Kapitel 5.4.5.3 dargestellt.

5.3.5 Ermittlung der krankheitsbedingten Kosten

Wie im Grundlagenteil beschrieben, erfolgt die Kostenbestimmung in drei Schritten: 1. Identifikation der relevanten Leistungen oder Ressourcen, 2. Mengenerfassung des Verbrauchs, 3. Preisbestimmung und Kostenbewertung (Krauth et. al, 2005). Einzelheiten zu den drei Schritten in dieser Studie werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

5.3.5.1 Identifikation der relevanten Leistungen und Ressourcen

Die Identifikation der relevanten Leistungen und Ressourcen war Bestandteil der medizinischen Studie „Inanspruchnahme des Versorgungssystems durch Patienten mit unklaren körperlichen Beschwerden“. Das daraus entstandene Mengengerüst soll hier nur zur Erinnerung nochmals kurz aufgeführt werden. Es bestand aus folgenden Kostenkategorien und Leistungsgruppen:

Direkte medizinische Kosten:

- Ambulant-ärztliche und nicht-ärztliche Leistungen
 - Arzt- und Heilpraktikerkontakte
 - Untersuchungen
 - Behandlungen
- Stationär-ärztliche Leistungen (Krankenhausaufenthalte)
- Medikamente

Indirekte Kosten:

- Arbeitsunfähigkeit

5.3.5.2 Mengenerfassung des Verbrauchs

Die Erfassung der in Anspruch genommenen medizinischen Leistungen war ebenfalls Bestandteil der oben beschriebenen medizinischen Studie. Die Anzahl der in Anspruch genommenen Leistungen pro Patient war von der Universität Marburg tabellarisch dokumentiert worden (siehe Kapitel 4.2.4, S.69).

Die Mengenerfassung innerhalb der Kostenkategorien fand dabei unterschiedlich detailliert statt. Sie erstreckte sich von der sehr punktuellen Erfassung von Einzelgesundheitsleistungen (z.B. Sonographie Schilddrüse) bis hin zu grob umrissenen Indikatoren für die erbrachten Gesundheitsleistungen (z.B. Inanspruchnahme Radiologie). Die Konkretisierung der Mengenangaben, also die genaue Zuordnung der Mengenvariablen zu einer oder mehreren

Abrechnungsziffern aus den Gebührenordnungen (EBM, GOÄ, u.a.¹²), war wesentlicher Bestandteil der gesundheitsökonomischen Evaluation. Zum Beispiel wurde für die Preisermittlung der Variable „Inanspruchnahme Allgemeinarzt“ ein Leistungsbündel aus hausärztlicher Grundvergütung (altersabhängig, Ziffer 03000 oder 04000 EBM), versorgungsspezifischer Bereitschaftspauschale (altersabhängig, Ziffer 03005 oder 04005 EBM) und dem Ordinationskomplex bei jedem ersten Kontakt pro Behandlungsfall (altersabhängig, Ziffern 03110-03112 EBM) bzw. dem Konsultationskomplex ab dem zweiten Kontakt (Ziffer 03115 EBM) definiert.¹³ Einzelne Kostenkomponenten wurden in jedem Fall konsistent nur einmal angesetzt, wie zum Beispiel Ordinationsgebühren, die bei den Arztkontakten angesetzt wurden, nicht aber noch einmal bei den Untersuchungen.

5.3.5.3 Preisbestimmung und Kostenermittlung

Kern dieser Arbeit war die Bewertung der Mengendaten (individueller Ressourcenkonsum pro Patient) mit Preisen, so dass letztlich pro Patient individuelle Kostensätze vorlagen:

$$\text{Menge pro Patient} \times \text{Preis pro Einheit} = \text{Kosten pro Patient}$$

Tabelle 10 gibt einen Überblick über Kostenkomponenten, Mengendaten und deren Kostenbewertung. Einzelheiten zu Preisermittlung und Kostenbewertung der einzelnen Komponenten werden in den folgenden Kapiteln erläutert.

Tabelle 10 - Kostenkomponenten und deren Bewertung im Überblick

Leistungsgruppe	Patientenangaben	Bewertete Menge	Kostenbewertung Basisanalyse	Kostenbewertung Sensitivitätsanalyse
Ambulant-ärztliche Leistungen				
Arztkontakte	Anzahl Kontakte, Facharztgruppe bzw. ärztlicher Heilpraktiker	Kontakte unterteilt nach Fachrichtung	Anzahl Kontakte mal Preis pro Kontakt (exklusive Untersuchungen oder Behandlungen) unterteilt nach Fachrichtung gewichtet nach Primär- und Ersatzkassen mal PKV-Faktor (Privatpatienten)	Anzahl Kontakte mal gesellschaftlicher Kontaktwert unterteilt nach Fachrichtung

¹² Zu den Gebührenordnungen siehe Kapitel 5.3.5.3, Tabelle 12, S.85.

¹³ Details zur Preisermittlung medizinischer Leistungen siehe Kapitel 5.3.5, S.79.

Leistungsgruppe	Patientenangaben	Bewertete Menge	Kostenbewertung Basisanalyse	Kostenbewertung Sensitivitätsanalyse
Untersuchungen	Anzahl Untersuchungen, Art der Untersuchung	Untersuchungen unterteilt nach Art der Untersuchung	Anzahl Untersuchungen mal Preis pro Untersuchung gewichtet nach Primär- und Ersatzkassen mal PKV-Faktor (Privatpatienten)	- (in Kontaktwerten inkludiert)
Nicht-ärztliche Leistungen				
Heilpraktikerkontakte	Anzahl Kontakte, nicht-ärztlicher Heilpraktiker	Kontakte	Anzahl Kontakte mal Preis pro Kontakt (exklusive Untersuchungen oder Behandlungen)	Anzahl Kontakte mal durchschnittlicher, gesellschaftlicher Kontaktwert aller Fachrichtungen
Behandlungen (Heilmittel und Hilfsmittel)	Anzahl Behandlungen, Art der Behandlung	Behandlungen unterteilt nach Art der Behandlung	Anzahl Behandlungen mal Preis pro Behandlung	- (in Kontaktwerten inkludiert)
Stationär-ärztliche Leistungen				
Stationäre Aufenthalte	Anzahl Aufenthalte, Anzahl Krankenhaustage, Behandlungsgrund/ Diagnose im Krankenhaus	Krankenhaus-tage	Anzahl Krankenhaustage mal Tagessatz: Falls durch Patientenangabe die Art der Abteilung ermittelbar, Bewertung mit abteilungsabhängigen, bundesdurchschnittlichen Tagessätzen; sonst bundesdurchschnittlicher Tagessatz	Anzahl Krankenhaustage mal Tagessatz: Falls durch Patientenangabe die Art der Abteilung ermittelbar, Bewertung mit abteilungsabhängigen, bundesdurchschnittlichen Tagessätzen; sonst bundesdurchschnittlicher Tagessatz

Leistungs- gruppe	Patienten- angaben	Bewertete Menge	Kostenbewertung Basisanalyse	Kostenbewertung Sensitivitätsanalyse
Medikamente				
Medika- mente	Medika- ment oder ATC ¹⁴ - oder Indika- tionsgruppe, Tagesdosis, Einnahme- tage	Eingenom- mene Tagesdosen	Einnahmetage mal Kosten pro Tagesdosis ohne unklar spezifizierte Stufe 7 Variablen ¹⁵	Einnahmetage mal Kosten pro Tages- dosis ohne unklar spezifizierte Stufe 7 Variablen
Arbeitsunfähigkeit				
Arbeits- ausfall	Tage krank- geschrieben im letzten Monat zum Zeitpunkt T1, T2, T3	Arbeits- unfähigkeits- tage (AU- Tage)	AU-Tage mal Arbeitskosten je Arbeitstag (Humankostenansatz) - letztendlich ausgeschlossen siehe Kapitel 5.3.5.3.6, S. 102	AU-Tage mal 80% Arbeitskosten je Arbeitstag (Friktionskosten- ansatz) - letztendlich ausgeschlossen siehe Kapitel 5.3.5.3.6, S. 102

Die Bewertung ambulant-ärztlicher Leistungen

Die Gebührensätze von Einzelleistungen ergeben sich durch Multiplikation der jeweiligen Punktzahl aus den jeweils gültigen Gebührenordnungen mit den entsprechenden Punktwerten.

$\text{Preis pro Leistung} = \text{Punkte pro Leistung} \times \text{Punktwert in EUR}$

Punkte und Punktwerte sind in der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) und in der Privaten Krankenversicherung (PKV) verschieden. Des Weiteren sind Punktwerte innerhalb der GKV nach Primär- und Ersatzkassen zu unterscheiden. Es galt deshalb, einen geeigneten Mittelwert zu berechnen, der für alle Patienten unabhängig von der Art der Krankenversicherung ansetzbar ist. Tabelle 11 gibt einen Überblick über das Punkte-Punktwert-Schema in GKV und PKV.

¹⁴ ATC: Abkürzung für Anatomical-Therapeutical-Chemical Classification. Ausführliche Informationen zum ATC Index siehe Kapitel 5.3.5.3.5, S.98.

¹⁵ Siehe Kapitel 5.3.5.3.5, Tabelle 16, S.100.

Tabelle 11 - Punkte-Punktwert-Schema in Gesetzlicher und Privater Krankenversicherung

Punkte Gesetzliche Krankenversicherung (EBM, BEMA)		Punkte Private Krankenversicherung (GOÄ, GOZ)	
Punkt看wert Primärkassen je nach Facharztrichtung	Punkt看wert Ersatzkassen je nach Facharztrichtung	Punkt看wert Ärzte 5,82873 Cent	Punkt看wert Zahnärzte 5,62421 Cent

Die **Punkte** *kassen-ärztlicher Leistungen* sind dem Einheitlichen Bewertungsmaßstab für ärztliche (EBM) bzw. zahnärztliche Leistungen (BEMA) zu entnehmen. Für *privat-ärztliche Leistungen* sind die Punkte der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) bzw. für Zahnärzte (GOZ) maßgeblich. Während die Punktzahlen in EBM und BEMA eindeutig festgelegt sind, bieten GOÄ und GOZ eine Wahlmöglichkeit zwischen einer Veranschlagung der ein- bis dreieinhalbfachen Punktzahl je nach Schwierigkeit und Zeitaufwand der Einzelleistung. In der Regel ist der ein- bis 2,3-fache Satz anzuwenden (GOÄ, § 5; GOZ, § 5). Zur Vereinfachung wurden in dieser Arbeit Gebührensätze, die der GOÄ oder GOZ entnommen wurden, grundsätzlich mit dem 2,3-fachen Satz bewertet.¹⁶

Bei Studienvariablen, die mehrere Einzelleistungen umfassen, wurden die Punkte pro Einzelleistung addiert (z.B. Inanspruchnahme Hausarzt = Hausärztliche Grundvergütung + Versorgungsspezifische Bereitschaftspauschale + Ordinationsgebühr bzw. Konsultationsgebühr).

Die **Punkt看werte** pro Fachrichtung für *kassen-ärztliche Leistungen* werden halbjährlich von der jeweiligen kassenärztlichen Vereinigung eines Bundeslandes veröffentlicht. Da die Punkt看werte bei Erstattung durch Primär- oder Ersatzkassen unterschiedlich hoch sind, wurden Durchschnittswerte gebildet, die mit dem jeweiligen Marktanteil der Primär- oder Ersatzkassen gewichtet waren.

$$\text{Preis pro Leistung in der GKV} = \text{Punkte} \times (\text{Punkt看wert Primärkassen} \times \text{Anteil Primärkassen} + \text{Punkt看wert Ersatzkassen} \times \text{Anteil Ersatzkassen})$$

¹⁶ Diese Annahme stützt sich auf PKV-Auswertungen von Arzt- und Zahnarztrechnungen im Jahr 2003, die belegen, dass 86,64% des Honorarvolumens ambulanter Leistungen mit dem Regelhöchstsatz abgerechnet werden. Siehe hierzu Abbildung 28 im Anhang auf S.299.

Der Punktwert für *privat-ärztliche Leistungen* aus der GOÄ liegt bundesweit standardmäßig bei 5,82873 Cent. Der Punktwert für privat-zahnärztliche Leistungen aus der GOZ ist auf 5,62421 Cent festgesetzt. Bei ärztlichen Leistungen innerhalb der privaten Krankenversicherung fand deshalb keine Punktwertgewichtung statt.

Die Bewertung der ärztlichen Leistungen wurde auf Basis der während der Erstellung dieser Arbeit gültigen Gebührenordnungen erstellt. Die neuesten Punktwerte für ärztliche Leistungen, die von der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) getragen werden, stammen aus dem zweiten Halbjahr 2006. Es wurden die für das Bundesland Hessen gültigen Punktwerte angesetzt. Im Folgenden wird ein Überblick über Gebührenordnungen und Punktwertkataloge ärztlicher Leistungen gegeben (siehe Tabelle 12):

Tabelle 12 - Gebührenordnungen und Vergütungslisten ärztlicher Leistungen

Abkürzung	Bezeichnung	gültig	gültig für	Fachrichtung	erlassen von / vereinbart zwischen
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab	seit 01.04.2005	Deutschland	alle ärztlichen	Kassenärztliche Bundesvereinigung, Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen ¹⁷
-	Punktwerte Primär- und Ersatzkassen	01.04.-30.06.2006	Hessen	alle ärztlichen	Kassenärztliche Vereinigung Hessen, AOK Hessen, BKK Landesverband Hessen, IKK Hessen, Verband der Angestellten Krankenkassen e. V. (VdAK) Hessen, AEV (Arbeiter-Ersatzkassenverband e. V. Hessen), Landwirtschaftliche Krankenkasse Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, Krankenkasse

¹⁷ SGB V, § 87 Bundesmantelvertrag

Ab- kürzung	Bezeichnung	gültig	gültig für	Fachrichtung	erlassen von / vereinbart zwischen
					für den Gartenbau der Knappschaft ¹⁸
GOÄ	Gebührenord- nung für Ärzte	04.12.2001	Deutsch- land	alle ärztlichen	Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates
BEMA	Einheitlicher Bewertungs- maßstab für zahnärztliche Leistungen	01.01.2004	Deutsch- land	Zahnheil- kunde	Kassenärztliche Bundesvereinigung, Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen
-	Punktwerte Primär- und Ersatzkassen für zahnärztliche Leistungen	2006	Hessen	Zahnheil- kunde	Kassenzahnärztliche Vereinigung Hessen, Krankenkassen- verbände ¹⁹
GOZ	Gebühren- ordnung für Zahnärzte	01.01.2002	Deutsch- land	Zahnheil- kunde	Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates ²⁰

Im Vergleich zwischen gesetzlicher und privater Krankenversicherung kostet in der Regel ein und dieselbe Leistung bzw. Ressource in der Privaten Krankenversicherung mehr als in der Gesetzlichen Krankenversicherung. Zur Bestimmung der durchschnittlichen Kosten aus gesellschaftlicher Sicht wird ein gewichteter Mittelwert zwischen den Kosten der Versicherten in der GKV und den Kosten der Versicherten der PKV berechnet (Krauth et. al, 2005). Um diesen Wert abzubilden, wurde ein Faktor eingeführt, der mit den Kosten der GKV – sofern die Leistung in der GKV erstattungsfähig ist - multipliziert wurde. Bei Leistungen, die in der GKV nicht erstattungsfähig sind, kommt der Faktor nicht zur Anwendung, da für alle Patienten der privat-ärztliche Preis gilt. (Zur Berechnung dieses Faktors siehe nächster Abschnitt.)

¹⁸ SGB V, § 85 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. Honorarverteilungsvertrag 2/2005 bis 4/2005. Laut Gespräch mit Herrn Burghard, Mitarbeiter der KV Hessen, am 6.9.07 ist der Honorarverteilungsvertrag 2/2005 bis 4/2005 noch gültig und wird bei der quartalsweisen Ermittlung der Punktwerte herangezogen.

¹⁹ SGB V, § 85 Abs. 4 Satz 1. Der entsprechende Honorarverteilungsvertrag ist laut Gespräch mit Herrn Schäfer, Mitarbeiter der KZV Hessen, am 6.9.07 nicht allgemein zugänglich.

²⁰ §15 Gesetz über die Ausübung der Zahnheilkunde

Die Kosten für die Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen, die in der GKV erstattungsfähig sind, wurden demnach nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Kosten pro Patient} = \text{Anzahl Arztkontakte pro Fachrichtung} \times ((\text{Punkte GKV} \times \text{Punktwert Primärkassen} \times \text{Anteil Primärkassen}) + (\text{Punkte GKV} \times \text{Punktwert Ersatzkassen} \times \text{Anteil Ersatzkassen})) \times \text{PKV-Faktor}$$

Die Kosten für die Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen, die nach GKV nicht erstattungsfähig sind, wurden nach folgender, vereinfachter Formel berechnet:

$$\text{Kosten pro Patient} = \text{Anzahl Arztkontakte pro Fachrichtung} \times \text{Punkte PKV} \times \text{Punktwert PKV}$$

Da die Gruppe der Patienten bei der Bewertung aus gesellschaftlicher Sicht als Kostenträger mit zu berücksichtigen ist, wurden Patientenzuzahlungen über 10,- Euro Praxisgebühr pro Quartal nicht von den Kosten abgezogen.

Der PKV-Faktor

Wie oben erwähnt, wird der PKV-Faktor auf Preise in der GKV aufgeschlagen, um einen für die Gesamtbevölkerung gültigen Durchschnittspreis zu ermitteln, der auch die höheren Kosten in der PKV berücksichtigt.

$$\text{Durchschnittspreis (GKV, PKV)} = \text{Preis pro Leistung in der GKV} \times \text{PKV-Faktor}$$

Der PKV-Faktor berechnet sich aus dem Verhältnis des Versichertenanteils in der GKV zum Umsatzanteil der GKV.

$$\text{PKV-Faktor} = \text{Versichertenanteil GKV} / \text{Umsatzanteil GKV}$$

In die Berechnung gingen die neuesten Daten zu Versicherten in der Gesetzlichen und in der Privaten Krankenversicherung (PKV) ein. Sie stammen aus dem Jahr 2003 (Statistisches Bundesamt, 2006a). Grundgesamtheit des Versichertenanteils der GKV ist die deutsche Gesamtbevölkerung: GKV-, PKV- und Nicht-Krankenversicherte. Letztere tragen ihre Kosten zwar selbst, dies aber auf Basis der privat-ärztlichen Gebührenlisten, so dass sie kostenmäßig wie PKV-Versicherte zu behandeln sind. Der Versichertenanteil in der GKV lag 2003 bei 90,1%.²¹

²¹ Berechnung des Versichertenanteils GKV siehe Tabelle 74 im Anhang auf S.300.

Der Umsatzanteil der GKV misst sich am Gesamtumsatz von GKV und PKV, der im Jahr 2003 auf Arztpraxen, Zahnarztpraxen und Praxen sonstiger medizinischer Berufe entfallen war. Er lag bei 85,24%²².

Die oben genannte Formel zur Ermittlung von Durchschnittspreisen in GKV und PKV leitet sich folgendermaßen her:

$$DP_{GKV} = \frac{U_{GKV}}{V_{GKV}} = \frac{U\%_{GKV} \times U_{ges}}{V\%_{GKV} \times V_{ges}}$$

$$\Rightarrow DP_{ges} = \frac{U_{ges}}{V_{ges}} = DP_{GKV} \times \frac{V\%_{GKV}}{U\%_{GKV}} = DP_{GKV} \times \frac{0,9009}{0,8524} = DP_{GKV} \times 1,06$$

Mit

DP = Durchschnittspreis pro Patient

GKV = Gesetzliche Krankenversicherung

U = Umsatz

V = Versicherte

U% = Umsatzanteil

V% = Versichertenanteil

V_{ges} = Gesamtbevölkerung (GKV + PKV + Nicht-Versicherte)

U_{ges} = Umsatz GKV + PKV

Der PKV-Faktor für das Jahr 2003 lag somit bei 1,06 (90,09/85,24).

5.3.5.3.1 Arztkontakte

Da die Inanspruchnahme von Ärzten, diagnostischen und therapeutischen Leistungen individuell erfasst worden war, bezog die Basisanalyse bei der Bewertung der Arztbesuche nur solche Abrechnungsziffern ein, die standardmäßig und indikationsunabhängig zur Berechnung kommen (KV Hessen, 2005). Dabei wurde in der Gruppe der Ärzte zwischen Allgemeinärzten, Zahnärzten und anderen Ärzten unterschieden, da jeweils andere Ziffern zur Abrechnung kommen. Es wurde ferner unterstellt, dass alle besuchten Allgemeinärzte die Funktion des Hausarztes erfüllten.

Folgende Struktur- und Grundleistungen wurden angesetzt:

²² Berechnung des Umsatzanteils der GKV am Gesamtumsatz von Arztpraxen, Zahnarztpraxen und Praxen sonstiger medizinischer Berufe siehe Tabelle 75 im Anhang auf S.300.

Hausärzte

Bei jedem ersten Kontakt pro Quartal (maximal zwei in sechs Monaten):

- Hausärztliche Grundvergütung (EBM, Ziffern 03000 bzw. 04000),
- Versorgungsspezifische Bereitschaftspauschale (EBM, Ziffern 03005 bzw. 04005),
- Ordinationskomplex (EBM, Ziffern 03111 bzw. 03112).

Bei jedem Kontakt nach dem ersten pro Quartal (Gesamtzahl Kontakte minus zwei):

- Konsultationspauschale (EBM, Ziffer 03115).

Es gelten die Punktwerte für Allgemeinärzte.

Fachärzte, die nicht Hausärzte sind

Bei jedem ersten Kontakt pro Quartal (maximal zwei in sechs Monaten):

- Ordinationskomplex (EBM, Ziffern 03111 bzw. 03112).

Bei jedem weiteren Kontakt nach dem ersten pro Quartal (Gesamtzahl Kontakte minus zwei):

- Konsultationspauschale (EBM, Ziffer 03115).

Es gelten die Punktwerte der jeweiligen Fachrichtung.

Welche Ziffern im Rahmen des Ordinationskomplexes genau abgerechnet wurden, hängt vom Alter der Patientin bzw. des Patienten ab. Der EBM macht bei der Punktzahl des Ordinationskomplexes eine Unterscheidung zwischen einem Alter von 6-59 und ab 60. Es wurde immer die für die Patienten gültige Punktzahl angesetzt.

Zahnärzte

Bei jedem ersten Kontakt pro Halbjahr (maximal einer in sechs Monaten):

- Eingehende Untersuchung zur Feststellung von Zahn-, Mund- und Kiefererkrankungen einschließlich Beratung (BEMA, Ziffer 01).

Bei jedem weiteren Kontakt nach dem ersten pro Quartal (Gesamtzahl Kontakte minus eins):

- Beratung eines Kranken, auch fernmündlich (BEMA, Ziffer Ä1).²³

Es gelten die Punktwerte für Zahnärzte.

Psychiater

Bei jedem ersten Kontakt pro Quartal (maximal zwei in sechs Monaten):

- Ordinationskomplex (EBM, Ziffern 21211 bzw. 21212).

Bei jedem weiteren Kontakt nach dem ersten pro Quartal (Gesamtzahl Kontakte minus zwei):

- Konsultationspauschale (EBM, Ziffer 21215).

Bei jedem Kontakt:

- Psychiatrisches Gespräch, Psychiatrische Behandlung, Beratung, Erörterung und/oder Abklärung (EBM, Ziffer 21221).

Es gelten die Punktwerte für Nervenärzte, Neurologen/Psychiater.

Psychotherapeuten

Bei jedem ersten Kontakt pro Quartal (maximal zweimal in sechs Monaten):

- Ordinationskomplex (EBM, Ziffern 23211 bzw. 23212).

Bei jedem weiteren Kontakt nach dem ersten pro Quartal (Gesamtzahl Kontakte minus zwei):

- Konsultationspauschale (EBM, Ziffer 23215).

Bei jedem Kontakt:

- Tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie (Kurzzeittherapie oder Langzeittherapie, Einzelbehandlung) oder Verhaltenstherapie (Kurzzeittherapie oder Langzeittherapie, Einzelbehandlung) (EBM, Ziffer 35200 bzw. 35201 oder 35220 bzw. 35221).²⁴

²³ Die Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen wurde im Rahmen der Untersuchungen und Behandlungen nicht erhoben. Die Beratungsgebühr kann immer anstelle von zahnärztlichen Leistungen angesetzt werden (Nr.7, Satz 2 zu Ä1, BEMA). Eine Doppelbewertung kann hierdurch ausgeschlossen werden.

²⁴ 94% aller Kontakte mit Psychotherapeuten waren bei Patienten, die mehr als 5-mal pro Halbjahr beim Psychotherapeuten waren. Daraus wurde die Annahme getroffen, dass es sich um antragspflichtige Leistungen handelt. Die verschiedenen antragspflichtigen Leistungen haben alle denselben Punktwert. Dieser wurde für die Berechnungen angesetzt.

Es gilt der Punktwert für Psychotherapieleistungen.

Die Berechnungsmethode psychiatrischer und psychotherapeutischer Leistungen weicht insofern von der Regel ab, als hier zusätzlich zu den Grund- und Strukturleistungen Therapieleistungen berechnet wurden. Dies geschah deshalb, weil im Mengengerüst keine Variablen für diagnostische oder therapeutische Gesundheitsleistungen bei seelischen Krankheiten (im Folgenden gemeint mit „Mental-Health-Leistungen“) erhoben wurden. Die Kosten für Psychiatrie und Psychotherapie wären sonst unvollständig.

Da diese Inkonsistenz in der Bewertungsweise zu Effektverzerrungen führen könnte, wurde eine zweite Methode zum Vergleich angewandt (Sensitivitätsanalyse): die Kostenberechnung mit Hilfe von Kontaktwerten pro Arztkontakt unterteilt nach Facharztgruppen. Bei der Bewertung mit Kontaktwerten umfassen die Kosten für Arztbesuche nicht mehr nur Grund- und Strukturleistungen, sondern auch einen gewichteten Mittelwert des Ressourcenkonsums je Arztkontakt (Krauth et. al, 2005). Letzterer ersetzt bei diesem Ansatz die erhobenen Inanspruchnahmedaten für Untersuchungen und Behandlungen.

Die gesellschaftlichen Kontaktwerte aus dem Jahr 1999 wurden gemäß den Empfehlungen der AG MEG (Krauth et. al, 2005) auf das Jahr 2006 inflationsbereinigt (Preisanstieg im Jahr 2000 um 2,5%, im Jahr 2001 um 2% und in den Folgejahren um durchschnittlich 0,2%) und mit der Anzahl der jeweiligen Arztbesuche pro Patient multipliziert. Bei Fachrichtungen, für die keine spezifischen Kontaktwerte verfügbar waren, wurden durchschnittliche Kontaktwerte über alle Arztgruppen hinweg verwendet (Krauth et. al, 2005).

5.3.5.3.2 Untersuchungen

Die zu den Untersuchungen gehörigen Leistungsziffern sind dem EBM zu entnehmen. Für unklar spezifizierte Variablen (z.B. „Labor Routine Blut“) wurde durch Expertenbefragung eine Leistung oder ein Leistungsbündel definiert, welche(s) einer standardmäßigen Inanspruchnahme am nächsten kommt (Couturier, 2007). Für die Ermittlung der Punktwerte nach Fachrichtung wurde zur Vereinfachung angenommen, dass jede Untersuchung im allgemeinärztlichen Bereich von einem hausärztlich tätigen Internisten oder Allgemeinarzt erbracht worden war und andere Leistungen von einem Facharzt der am wahrscheinlichsten in Frage kommenden Gruppe (z.B. HNO-Arzt für Hörtest).

Wie bereits erwähnt sind die Punktwerte jeder ärztlichen Fachrichtung je nach Primär- oder Ersatzkassen unterschiedlich hoch. Aus diesem Grund wurden – analog der Bewertung von ärztlichen Grundleistungen – auch zur Berechnung

der Untersuchungskosten beide Werte herangezogen und mit dem jeweiligen Marktanteil der Primär- oder Ersatzkassen gewichtet.

Die Untersuchungskosten wurden somit nach folgender Formel ermittelt:

$$\frac{\text{Anzahl Untersuchungen} \times ((\text{Punkte GKV} \times \text{Punktwert Primärkassen} \times \text{Anteil Primärkassen}) + (\text{Punkte GKV} \times \text{Punktwert Ersatzkassen} \times \text{Anteil Ersatzkassen}))}{\text{PKV-Faktor}}$$

5.3.5.3.3 Nicht-ärztliche Leistungen

Für Leistungen nicht-ärztlicher Therapeuten gelten zum Teil eigene Gebührenordnungen (z.B. Gebührenordnung für Heilpraktiker, GebüH) oder Vereinbarungen zwischen Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) und Leistungserbringerverbänden (z.B. Vergütungsliste für krankengymnastische/ physiotherapeutische Leistungen, Massagen und medizinische Bäder). Hier findet die Punkte-Punktwert-Berechnung keine Anwendung. Stattdessen werden Preise für Einzelleistungen in Euro vorgegeben.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über relevante Gebührenordnungen und Punktwertekataloge nicht-ärztlicher Leistungen (siehe Tabelle 13):

Tabelle 13 - Gebührenordnungen und Vergütungslisten nicht-ärztlicher Leistungen

Kürzel	Bezeichnung	gültig seit	gültig für	Fachrichtung	erlassen von / vereinbart zwischen
GebüH	Gebührenordnung für Heilpraktiker	01.01.2002	Deutschland	Heilkunde	Herausgeber deutsche Heilpraktikerverbände; keine bindende Wirkung, lediglich Verzeichnis durchschnittlich üblicher Vergütungen ²⁵

²⁵ GebüH, S. 3.

Kürzel	Bezeichnung	gültig seit	gültig für	Fachrichtung	erlassen von / vereinbart zwischen
-	Vergütungsliste für kranken- gymnastische/ physiothera- peutische Leistungen, Massagen und medizinische Bäder	01.04.2006	Hessen, andere Bundes- länder	Physiothera- pie, Massage, Kranken- gymnastik	Berufsverbände Physiotherapie, Massage, Kranken- gymnastik Verband der Angestellten-Kranken- kassen e.V. Siegburg, AEV - Arbeiter- Ersatzkassen-Verband e.V. Siegburg

Es ist zu bemerken, dass Heilpraktiker zu den freien Berufen im Sinne des § 18 EStG zählen. Sie schließen einen Dienstvertrag mit dem Patienten. Die Höhe der Vergütung unterliegt der Vereinbarung zwischen Heilpraktiker und Patient. Die GebüH hat somit keine bindende Wirkung und ist als Orientierungshilfe bei der Preisvereinbarung zu verstehen. In der GebüH sind Preise teilweise mit dem Zusatz „bis zu“ oder „von - bis“ versehen. Da die Gebührensätze aus dem Jahr 1985 stammen und eine Wirtschaftlichkeit in der heutigen Zeit kaum mehr gegeben ist, wurden für die Berechnungen in dieser Arbeit immer die Höchstsätze angenommen.

Heilpraktikerkontakte

Analog der Bewertung von Arztkontakten wurde folgende Ziffer für Heilpraktikerkontakte bei jedem Kontakt angesetzt:

Beratung, auch mittels Fernsprecher, ggf. einschließlich einer kurzen Untersuchung (GebüH, Ziffer 5, Höchstsatz in Euro).

Behandlungen

Grundsätzlich können Behandlungen von spezialisierten Fachtherapeuten oder kompetenten Ärzten durchgeführt werden. Je nachdem wären die entsprechenden ärztlichen oder nicht-ärztlichen Gebührenordnungen heranzuziehen. Hier wurde im Rahmen der Auswertung unterstellt, dass eine Leistung immer vom Leistungserbringer der am wahrscheinlichsten in Frage kommenden Gruppe erbracht wurde (z.B. Massage → Masseur). Unter dieser Annahme fallen alle Behandlungen in den Bereich der nicht-ärztlichen Leistungen.

Die Variablen in der Gruppe der Behandlungen umfassen teilweise mehrere Einzelleistungen. Welche Einzelleistung(en) eine Variable genau umfasst, war unterschiedlich eindeutig spezifiziert. Um eine möglichst einheitliche Bewertung zu gewährleisten, wurden Stufen eingeführt, in denen Variablen gleicher Eindeutigkeit zusammengefasst wurden. Innerhalb einer Stufe wurde für die

Kostenberechnung die gleiche Bewertungssystematik angewandt. Einen Überblick über die Stufen und deren individuelle Bewertungsschemata gibt Tabelle 14.

Tabelle 14 - Bewertungsschemata Behandlungen

Stu- fe	Grad der Eindeutigkeit	Beispiel	Quelle(n), Ziffer(n)	Berechnung
1	eine Leistungs- ziffer im EBM, eine Fachrichtung	kein Beispiel für Behand- lungen verfügbar	-	-
2	mehrere Leistungs- ziffern, eine Fachrichtung	„Behand- lungen Osteopathie“	GebüH 35.1-6	arithmetisches Mittel aller Kosten aller Leistungsziffern
3	mehrere Leistungs- ziffern, mehrere Fach- richtungen	„Behand- lungen Massagen“	- EBM, 30400 - GOÄ 520-527 - GebüH 20.2-6 - Vergütungs- liste für krankengym- nastische/ physiotherapeu- tische Leistungen, Massagen und medizinische Bäder, X0102, X0106-8	Bewertung mit dem gesellschaftlichen Wert des arithmetischen Mittels aller zuordenbaren Ziffern der wahrscheinlichsten Leistungserbringergruppe (hier: Vergütungsliste für krankengym- nastische/physiotherapeutische Leistungen, Massagen und medizinische Bäder) (Mittelwert X0102, X0106-8) x Anteil GKV + (Mittelwert X0102, X0106-8) x Anteil PKV x 1,15
4	keine Gebühren- ordnung vorhanden, Preise völlig frei	„Behand- lungen Bachblüten“	-	recherchiert aus Literatur / bei Gesellschaften, Vereinigungen
5	keine Angabe von Leis- tungsart oder Fachrichtung	„Behand- lungen Sonstige“	-	aus der Bewertung ausgeschlossen

Je höher die Stufe, desto ungenauer war die Spezifikation der dazugehörigen Variablen. „Ungenau“ bedeutet in diesem Zusammenhang die Vermischung von Einzelleistungen und verschiedener ärztlicher bzw. nicht-ärztlicher Fachrichtungen:

Stufe 1 gilt nur für ärztliche Leistungen, bei denen allen Einzelleistungen Punktwerte aus dem EBM und die jeweilige Fachrichtung eindeutig zuzuordnen sind. Stufe 1 beschreibt damit den optimalen Detaillierungsgrad, der nur bei Arztkontakten und Untersuchungen zur Anwendung kommt, nicht aber bei Behandlungen.

Die Variablen der Behandlungen waren den Stufen 2-5 zuzuordnen.

Stufe 2 umfasst mehrere Leistungen einer nicht-ärztlichen Fachrichtung. Zur Kostenberechnung wurde der Mittelwert der Kosten aller zuordenbaren Leistungsziffern herangezogen. Da die Variablen der Stufe 2 nur nicht-ärztliche Leistungen beinhalten, die nicht mit dem EBM abgerechnet werden, kommt der PKV-Faktor nicht zur Anwendung.

Stufe-3-Variablen umfassen Heilmittel unterschiedlicher Fachrichtungen. Die Kosten wurden mit dem arithmetischen Mittel aller zuordenbaren Ziffern der wahrscheinlichsten Leistungserbringergruppe plus einem Zuschlag von 15% auf den PKV-Anteil bewertet (Krauth et. al, 2005). Die jeweiligen Anteile von GKV (90,1%) und PKV (9,7%) errechnen sich aus dem Versichertenverhältnis des Jahres 2003 (siehe Tabelle 74 im Anhang auf S.301).

Zu Stufe 4 gehören Leistungen, die keinen Gebührenordnungen oder Leistungskatalogen unterliegen. Repräsentative Preise wurden der Literatur entnommen oder durch Expertengespräche ermittelt.

Stufe 5 bietet keine Anhaltspunkte zu Leistungen oder Fachrichtungen und wurde deshalb von den Berechnungen ausgeschlossen.

Wie schon bei den Arztkontakten ist die Gruppe der Patienten bei der Bewertung aus gesellschaftlicher Sicht als Kostenträger mit zu berücksichtigen. Die Patientenselbstbeteiligung von 10% und 10,- EUR pro Verordnung für Heil- und Hilfsmittel wurde deshalb nicht von den Kosten abgezogen.

5.3.5.3.4 Stationäre Aufenthalte

Für die Auswertung der stationären Aufenthalte wurde in dieser Arbeit der pauschale Ansatz unter Verwendung von Tagessätzen für stationäre Leistungen gewählt. Die Tagessätze (Pflegekosten + Kapitalkosten) wurden der Publikation der AG MEG (Krauth et. al, 2005) entnommen. Sie stammen aus dem Jahr 2000. Mit Hilfe der dort angegebenen jährlichen Inflationsraten der laufenden Kosten

(2,7%) und der Investitionskosten (0,4%) wurden sie auf das Jahr 2006 inflationsbereinigt.²⁶

Im Rahmen der Patientenbefragung wurden die Anzahl der Krankenhausaufenthalte, die Zahl der Krankenhaustage und der Behandlungsgrund oder die Diagnose im Krankenhaus über einen Zeitraum von jeweils sechs Monaten erhoben. War der Patient innerhalb dieser sechs Monate nur einmal im Krankenhaus, so ist eine eindeutige Zuordnung zu einer Fachrichtung und damit die Bepreisung mit dem **abteilungsspezifischen, bundesdurchschnittlichen Tagespflegesatz** möglich. War ein Patient mehr als einmal und wegen mehr als einem Behandlungsgrund im Krankenhaus, so wurde ebenfalls nur eine Zahl für alle Krankenhausaufenthaltstage dokumentiert. Eine eindeutige Zuordnung von Tagen in bestimmten Abteilungen lässt sich in diesem Fall nicht treffen. Hierfür wurde auf den **bundesdurchschnittlichen Tagespflegesatz** zurückgegriffen. Für die Bewertung nach Fallpauschalen reichen die Informationen in keinem Fall aus und der Ansatz wurde deshalb ausgeschlossen. Zum Bewertungsschema stationärer Leistungen siehe Tabelle 15:

Tabelle 15 - Bewertungsschema stationärer Aufenthalte

Stu- fe	Grad der Eindeutigkeit	Beispiel	Bewertungs- ansatz	Berechnung
1	Fachrichtung eindeutig ermittelbar	"7 Tage, Hand-OP"	ATP	Tage x abteilungsspezi- fischer, bundesdurchschnitt- licher Tagespflegesatz auf das Jahr 2006 fortgeschrie- ben (Krauth et. al, 2005)
2	Fachrichtung nicht eindeutig ermittelbar oder den Krankenhaus- aufenthaltstagen nicht eindeutig zuordenbar (z.B. mehrere Aufent- halte in verschiedenen Fachrichtungen)	"14 Tage, Schlafapnoe, Meniskus- OP"	BTP	Tage x bundesdurchschnitt- licher Tagespflegesatz auf das Jahr 2006 fort- geschrieben (Krauth et. al, 2005)

²⁶ Eine Neuberechnung der Tagessätze für 2006 war nicht möglich, da seit Anfang 2003 (freiwillig) und seit 2004 (verpflichtend) in deutschen Krankenhäusern auf die Abrechnung nach DRG umgestellt wurde und durchschnittliche Tagespflegesätze vom Statistischen Bundesamt deshalb nicht mehr erhoben wurden. Ohne genaue Kenntnis der Hauptdiagnose ist eine Preisermittlung per DRG nicht durchführbar und eine Kostenberechnung nur mit Durchschnittspflegesätzen möglich.

Das Produkt aus Krankenhaustagen pro Patient und dem jeweiligen Tagespflegesatz ergibt die Kosten stationärer Aufenthalte pro Patient.

$$\text{Kosten stationärer Aufenthalte pro Patient} = \text{Krankenhaustage pro Patient} \times \text{Tagespflegesatz}$$

Der PKV-Faktor

Analog zum ambulanten Bereich gibt es auch bei stationären Leistungen einen Kostenunterschied zwischen GKV- und PKV-Patienten. Die private Krankenversicherung erstattet beispielsweise Wahlleistungen für Unterkunft und Chefarztbehandlung, die sich preislich bemerkbar machen.

Laut Bundespflegeverordnung (BPflV, §22) gilt seit dem 1.1.2005 das Krankenhausentgeltgesetz (KHEntgG) für Wahlleistungen. §17 KHEntgG besagt, dass Wahlleistungen gesondert berechnet werden dürfen. Die Deutsche Krankenhausgesellschaft und der Verband der privaten Krankenversicherungen können Empfehlungen für die Bemessung der Entgelte nichtärztlicher Wahlleistungen abgeben.

Der aktuelle Stand dieser Empfehlungen sieht einen Aufschlag von 80% auf die Basisleistungen für Einzelzimmernutzung, 30% für Zweibettzimmernutzung und 45% für Einbettzimmernutzung bei Zweibettzimmer als Standard vor. Zusätzlich kommen darin Preisempfehlungen für einzelne Komfortzuschläge für weitere, nicht standardmäßige Einzelleistungen vor (Verband der Privaten Krankenversicherung e.V., Köln; Deutsche Krankenhausgesellschaft, Düsseldorf, 2005).

Neben den Wahlleistungen für Unterkunft können Privatpatienten einen Behandlungsvertrag mit dem Krankenhaus oder den Ärzten für die persönliche Behandlung durch die leitenden Krankenhausärzte abschließen. Dieser Vertrag besagt, dass Hauptleistungen oder zentrale Bestandteile der Behandlung, wie die Aufnahmeuntersuchung, Visiten oder eine indizierte Operation vom Chefarzt persönlich erbracht werden. Auf Basis einer Honorarvereinbarung können Chefarztleistungen über dem Regelhöchstsatz der GOÄ abgerechnet werden. Dies ist nur bei persönlicher Leistungserbringung durch den Chefarzt, nicht aber durch seinen ständigen Vertreter zulässig (Verband der Privaten Krankenversicherung e.V., 2007).

Um die Zusatzkosten von PKV-Patienten für Wahlleistungen bei der Berechnung der stationären Kosten der Patienten dieser Studie zu berücksichtigen, wurde analog zu ambulanten Leistungen ein PKV-Faktor für stationäre Leistungen eingeführt und mit den GKV-Kosten multipliziert.

$$\text{Durchschnittspreis (GKV, PKV)} = \text{Preis pro Leistung in der GKV} \times \text{PKV-Faktor}$$

Die Berechnung erfolgte in exakter Analogie zum PKV-Faktor im ambulanten Bereich, mit dem Unterschied, dass bei der Bemessung des Umsatzanteils der GKV nun nicht mehr der Anteil, der auf Arztpraxen, Zahnarztpraxen und Praxen sonstiger medizinischer Berufe entfallen war, herangezogen wurde, sondern der Umsatzanteil der GKV an der stationär/teilstationär-ärztlichen Versorgung.

$$\text{PKV-Faktor} = \text{Versichertenanteil GKV} / \text{Umsatzanteil GKV}$$

Der Umsatzanteil der GKV bemisst sich am Gesamtumsatz von GKV und PKV, der im Jahr 2003 auf stationär/teilstationär-ärztliche Versorgung entfallen war (Statistisches Bundesamt, 2006a). Er lag bei 89,15%.

Der PKV-Faktor für stationäre Leistungen für das Jahr 2003 lag somit bei 1,01 (90,09/89,15).

5.3.5.3.5 Medikamentenverbrauch

Die Patienten wurden in den Interviews nach den verordneten Medikamenten der vergangenen sechs Monate, den Einnahmetagen und der täglichen Dosis gefragt. Dokumentiert wurden die Variable (Arzneimittelgruppe, z.B. „Migränemittel“), Einnahmetage und Tagesdosis in Milligramm.

Da die Variablen teilweise ein, teilweise mehrere Arzneimittel umfassen, wurden auch hier Variablen mit gleichen Eigenschaften zu Stufen zusammengefasst, innerhalb derer dieselbe Systematik der Kostenberechnung angewandt wurde (siehe Tabelle 16).

Die Stufen unterscheiden sich in der Eindeutigkeit der Definition der dazugehörigen Variablen. Sie rangieren von Variablen nach der Art von „Aspirin 100“ bis „Sonstige Medikamente“. Die Definition der eingeführten Stufen orientiert sich am Anatomisch-Therapeutisch-Chemischen Klassifikationsindex (ATC Index).

Die Bewertung des Medikamentenverbrauchs mittels ATC Index

Der ATC-Index ist ein Klassifikationssystem, das als verbindlicher internationaler Standard die Vergleichbarkeit von Medikamenten ermöglicht. In ihm sind alle derzeit am Markt befindlichen Arzneimittel erstens nach anatomischem Einsatzgebiet, zweitens nach Therapieart, drittens nach chemischer Untergruppe und viertens nach Wirkstoff untergliedert und mit einem eindeutigen Code versehen. Das Bundesministerium für Gesundheit gibt den ATC Index für

Deutschland zusammen mit den definierten Tagesdosen (DDD, Defined Daily Doses) im Jahresrhythmus heraus.

Alle Studienvariablen können in unterschiedlichen Ebenen im ATC-System eingeordnet werden, mit Ausnahme der Stufe-7-Variablen, deren Zuordnung unmöglich ist. Um eine möglichst einheitliche Bewertungssystematik auch zwischen den Stufen anzuwenden, wurde eine Berechnungsweise erarbeitet, die sich auf alle Stufen (außer Stufe 7) anwenden lässt²⁷:

Die Kosten pro definierter Tagesdosis (DDD) eines Arzneimittels wurden dem Arzneiverordnungsreport (Schwabe und Paffrath, 2007) entnommen und mit den Einnahmetagen der Studienpatienten multipliziert.

$$\text{Medikamentenkosten} = \text{Kosten in Euro pro DDD} * \text{Einnahmetage}$$

Tabelle 16 gibt einen Überblick über die Stufen und deren Bewertungsansätze.

²⁷ Die Variablen der Stufe 1 spezifizieren eindeutig das Präparat. Damit kann der Preis der Roten Liste entnommen werden. Die jeweilige Tagesdosis der Patienten wurde erfragt und dokumentiert. Damit wäre es im Prinzip möglich, die Kosten milligrammgenau zu berechnen. Um eine möglichst hohe Einheitlichkeit auch zwischen den Stufen zu schaffen, wurde auf diese Genauigkeit an der Stelle verzichtet. Stattdessen wird Stufe 1 anlog zu den Stufen 2-6 berechnet.

Tabelle 16 - Bewertungsschema Medikamentenkonsum

Stufe	Grad der Eindeutigkeit im ATC-Index	Beispiel	Code im ATC-Index	Verlust der Eindeutigkeit	Vorgehensweise Preis	Berechnung
1	Präparat eindeutig	„Aspirin 100“	B01AC06	keine	Kosten pro DDD (in €) aus Arzneiverordnungsreport	Kosten in Euro pro DDD * Einnahmetage = Kosten
2	Wirkstoff eindeutig (chemische Substanz)	"Theophyllin (Asthmamedium)"	R03DA04	keine	Kosten pro DDD (in €) aus Arzneiverordnungsreport	Kosten in Euro pro DDD * Einnahmetage = Kosten
3	chemische Untergruppe eindeutig	„Benzodiazepine, z.B. Tavor, Lexotanil“	N05BA	mehrere Wirkstoffe, mehrere Präparate	Kosten pro DDD (in €) aus Arzneiverordnungsreport	Kosten in Euro pro DDD * Einnahmetage = Kosten
4	pharmakologische Untergruppe eindeutig	„Migränemittel, z.B. Imigran“	N02C	mehrere Wirkstoffgruppen, mehrere Wirkstoffe, viele Präparate	Arithmetisches, mit DDDs gewichtetes Mittel der Kosten pro DDD (in €)	Kosten in Euro pro DDD * Einnahmetage = Kosten
5	therapeutische Untergruppe eindeutig	"Fette, z.B. Colestyramin"	C10	mehrere Therapien, mehrere Wirkstoffe, sehr viele Präparate	Arithmetisches, mit DDDs gewichtetes Mittel der Kosten pro DDD (in €)	Kosten in Euro pro DDD * Einnahmetage = Kosten
6	eindeutig auf mehreren (anatomischen) Ebenen	„Enzyme“	A09, B01AD, B06AA, D03B, M09AB	mehrere anatomische Gebiete, mehrere Therapien, mehrere Wirkstoffe, sehr viele Präparate	Arithmetisches, mit DDDs gewichtetes Mittel der Kosten pro DDD (in €)	Kosten in Euro pro DDD * Einnahmetage = Kosten

Stu- fe	Grad der Ein- deutigkeit im ATC-Index	Beispiel	Code im ATC-Index	Verlust der Eindeutigkeit	Vorgehensweise Preis	Berechnung
7	auf keiner Ebene eindeutig	„Sprays“, „Salben“, „Sonstige Medika- mente“	./.	kann nicht zugeordnet werden	Umsatz je DDD bei Allgemeinmediziner und praktische Ärzten aus Arzneiverordnungs- report	Umsatz je DDD in EUR * Einnahmetage = Kosten

Die Stufen 1-3 sind klar genug definiert, um sie mit den Zahlen des Arzneiverordnungsreports (Schwabe und Paffrath, 2007) eindeutig zu bewerten.

In den Stufen 4-6 umfassen die Variablen zum Teil mehrere Wirkstoffgruppen (z.B. „Migränemittel“), mehrere Therapien (z.B. „Fette“) oder sogar mehrere anatomische Gebiete (z.B. „Enzyme“). Da die Kosten pro DDD hier auch dem Arzneiverordnungsreport nicht mehr eindeutig als eine Zahl zu entnehmen sind, wurden nach insgesamt verschriebenen DDD gewichtete Mittelwerte der Kosten pro DDD aller in den Variablen umfassten Medikamentengruppen gebildet. Eine Beispielrechnung findet sich in Tabelle 17.

Tabelle 17 - Beispielrechnung Kosten pro DDD Stufe 4

	DDD in Mio.	DDD Kosten in EUR	Kosten/DDD (gewichtet nach DDDs)
Migränemittel, z.B. Imigran			
Triptane	13,00	7,54 EUR	
Andere (Mono, Metoclopramidkombinationen, Sekalealkaloidkombinationen, Analgetikakombinationen)	3,80	1,58 EUR	
Summe	16,80		6,19 EUR

Stufe-7-Variablen können dem ATC Index nicht zugeordnet werden (z.B. „Sonstige Medikamente“). Da ihr Anteil an den Gesamteinnahmetagen jedoch bei ca. 20% (zum Zeitpunkt T1) bzw. bei ca. 16% (zum Zeitpunkt T3) liegt, wurden auch diese Variablen in der Bewertung mit berücksichtigt. Als Näherungswert für die Kosten pro DDD wurde der durchschnittliche „Umsatz je DDD von Allgemeinmediziner und praktischen Ärzten“ herangezogen (zitiert nach Schwabe und Paffrath, 2007, S. 960).

Rabatte

In der Vertriebskette von Arzneimitteln werden an bestimmten Punkten der Herstellerrabatt (6%) und der Apothekenrabatt (2,30 EUR pro Packung) abgezogen²⁸. Da sowohl Pharmahersteller als auch Apotheken Kostenträger im Sinne der gesellschaftlichen Perspektive sind, bleiben diese Rabatte unberücksichtigt und Teil der angefallenen Kosten.

5.3.5.3.6 Arbeitsausfall

Im Mengengerüst wurde zum Zeitpunkt T1, T2 und T3 erhoben, wie viele Tage der Patient im vorangegangenen Monat krankgeschrieben war. Somit fehlten in der Dokumentation fünf Monate vor dem Indexbesuch und vier Monate zwischen T2 und T3 nach dem Indexbesuch. Zudem fehlten bei der Variable "Krankschreibungen" zum Zeitpunkt T1 die Werte von 57 Patienten, zu T2 die Werte von 83 Patienten und zu T3 die Werte von 111 Patienten.

Da aufgrund dessen eine Berechnung mit großen Unsicherheiten behaftet wäre, wurden die indirekten Kosten nicht in die Evaluation eingeschlossen.

5.3.5.3.7 Kosten der Intervention

Die Kosten der Schulungsmaßnahmen setzten sich zusammen aus dem Fortbildungsstundensatz der Vortragenden, Sachmitteln und Kosten für Raummiete und Verpflegung der Schulungsteilnehmer. Entsprechende Angaben der Universität Marburg lagen vor.

5.3.6 Umgang mit fehlenden Daten

Patienten, von denen keine (vollständigen) Daten zum Zeitpunkt T3 zur Verfügung standen, wurden analog zur medizinischen Studie auch aus der gesundheitsökonomischen Bewertung ausgeschlossen. Einzelne fehlende Werte von Patienten, deren Datensätze ansonsten vollständig waren, wurden, soweit möglich, aus dem Kontext der anderen Variablen erschlossen und im Datensatz ergänzt. Offensichtliche Informationsfehler durch Fehlklassifikation bzw. Eingabefehler wurden soweit möglich nachträglich korrigiert²⁹.

²⁸ Vgl. SGB V § 130a.

²⁹ Z.B. Medikamenteneinnahme „nein“, Einnahmetage „5“, Dosis „100mg“ → manuelle Korrektur des „nein“ zu „ja“.

Grundsätzlich wurden alle Maßnahmen zur Verbesserung der Datenqualität nicht-differentiell über alle Patienten hinweg durchgeführt.

5.3.7 Statistische Vorgehensweise

5.3.7.1 Hypothesen H1a und H1b (Prä-Post-Effekte auf Patientenebene)

$$\Delta \text{ Krankheitskosten bzw. } \Delta \text{ Ambulante Kosten (T3-T1) Patienten geschulter Ärzte} < \Delta \text{ Krankheitskosten bzw. } \Delta \text{ Ambulante Kosten (T3-T1) Patienten ungeschulter Ärzte}$$

Die Kostenveränderung im Zeitverlauf wurde als Differenz der Kosten zu T3 und der Kosten zu T1 berechnet:

$$\Delta \text{ Krankheitskosten (T3-T1)} = \text{Krankheitskosten T3} - \text{Krankheitskosten T1}$$

Patienten, deren Ärzte vor dem Indexbesuch (T1) an der Schulung teilnahmen, gehören zur Gruppe „geschult“. Patienten, deren Ärzte nach dem Indexbesuch (im „4-Wochen-Zeitverlauf“, im „6-Monats-Zeitverlauf“) oder gar nicht an der Schulung teilnahmen, gehören zur Gruppe „ungeschult“.

Um über Bestätigung oder Falsifizierung der Hypothesen H1a und H1b entscheiden zu können, wurde zunächst ein **Mittelwertsvergleich** (T-Test/ Varianzanalyse (ANOVA)) zwischen der Patientengruppe geschulter Ärzte und der Patientengruppe ungeschulter Ärzte vorgenommen. Verglichen wurden die mittleren Kostenveränderungen (Zu- oder Abnahmen) zwischen T1 (Zeitpunkt des Indexbesuches beim Hausarzt) und T3 (sechs Monate später) einmal in einer Stichprobe für den Einflussfaktor „Zeit“ und einmal in zwei Stichproben für die Einflussfaktoren „Zeit“ und „Training“. Das Signifikanzniveau (maximal akzeptable Irrtumswahrscheinlichkeit) wurde auf $p=0,05$ gesetzt.

T-Test und ANOVA setzen Varianzgleichheit der Grundgesamtheiten voraus. Um diese Bedingung zu überprüfen, wurde der **Levene-Test** der Auswertung der Mittelwertsunterschiede vorangestellt (Hartung et al., 2005). Der **Welch-Test** ist eine Alternative zu T-Test und ANOVA, der Varianzgleichheit nicht voraussetzt (Weiß, 2005b). Bei Variablen mit Varianzungleichheit wurden demnach die Werte des Welch-Tests für Mittelwertsunterschiede abgelesen.

Die Irrtumswahrscheinlichkeit p steigt mathematisch linear mit der Anzahl der durchgeführten Einzel-Tests k („multiples Testen“). Hierbei hilft die **Bonferroni-Korrektur** (Weiß, 2005a):

$$p_B = p^* k$$

Aufgrund der großen Zahl einzelner Kostendifferenz-Tests in dieser Untersuchung wurden die Signifikanzwerte entsprechend korrigiert und zusätzlich angegeben.

Anschließend wurde eine Risikoadjustierung eventueller Störgrößen durch **lineare Regressionsanalyse** durchgeführt. Es wurde angenommen, dass Patienten mit einer hohen Anzahl an körperlichen Beschwerden, starker subjektiver Beeinträchtigung und schwerer Angst mehr ärztliche Leistungen beanspruchen als Patienten, denen es nach subjektivem Empfinden vergleichsweise gut oder nicht so schlecht geht. Umgekehrt wurde erwartet, dass eine starke depressive Symptomatik mit damit verbundener Antriebschwäche und eine gestörte Arzt-Patienten-Beziehung aus Sicht des Patienten die Inanspruchnahme von (haus-) ärztlichen Leistungen hemmt. Die Gruppenvergleiche wurden deshalb um die Faktoren körperliche Beschwerden (SOMS Intensitätsindex), subjektive Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome (BSI), Stärke der depressiven Symptomatik (BDI), Schwere der Angst (BAI) und die Qualität der Arzt-Patienten-Beziehung aus Sicht des Patienten bereinigt.

Die **Effektstärken** im Gruppenunterschied wurden mit dem Eta-Koeffizienten berechnet. Der Eta-Koeffizient ist eine statistische Kennziffer, die Aufschluss über eine nicht-lineare Beziehung zwischen einer nominalskalierten und einer metrischen Variablen gibt. Die Stärke der Beziehung wird mit einer Zahl zwischen 0 und 1 ausgedrückt. Eta^2 gibt an, welcher Anteil der totalen Variation bei der abhängigen, metrischen Variable (Kosten) durch die unabhängige, nominale Variable (geschult/ungeschult) erklärt wird (z.B. $\text{Eta}^2=0,29$ bedeutet, dass 29% der Varianz bei den Kosten durch die unabhängige Variable „Schulung“ erklärt werden) (Güttler, 2000).

$$\text{Eta}^2 = \text{erklärte Variation} / \text{totale Variation}$$

Alle bisher beschriebenen Tests fallen in die Kategorie der parametrischen Tests und setzen eine Normalverteilung innerhalb der Grundgesamtheit voraus. Da die Kostendaten der vorliegenden Untersuchung von der Normalverteilung abwichen (rechtsschiefe Verteilung), wurden die signifikanten Ergebnisse mit **nicht-parametrischen Tests** (U-Test von Mann und Whitney, Bortz et. al, 1990) überprüft. Sollten beide Analysemethoden zu den gleichen Ergebnissen führen, war dies ein Indiz dafür, dass die fehlenden Voraussetzungen der Methoden hier keine Auswirkungen auf die Ergebnisse hatten und man sie daher dennoch verwenden konnte.

Abbildung 16 gibt einen Überblick über Signifikanztestverfahren bei metrischen Variablen (gewählte Methoden in fetter Schrift).

Abbildung 16 – Überblick über Signifikanztestverfahren bei metrischen Variablen

Metrische Variablen			
Nicht-parametrische Testverfahren (nicht normalverteilt, aber ähnlich)		Parametrische Testverfahren (normalverteilt)	
Unabhängige Variablen	Abhängige Variablen	Unabhängige Variablen	Abhängige Variablen
Mann-Whitney	Wilcoxon	Levene-Test	
		Varianzhomogenität t-Test/ANOVA	Varianzheterogenität Welch-Test
			t-Test (für verbundene Stichproben)

5.3.7.2 Hypothesen H2a und H2b (Kohortenvergleiche)

Arztgruppe 1:

$$\Delta \text{ Krankheitskosten bzw. } \Delta \text{ Ambulante Kosten Kohorte 2 und 3} < \Delta \text{ Krankheitskosten bzw. } \Delta \text{ Ambulante Kosten Kohorte 1}$$

Arztgruppe 2:

$$\Delta \text{ Krankheitskosten bzw. } \Delta \text{ Ambulante Kosten Kohorte 3} < \Delta \text{ Krankheitskosten bzw. } \Delta \text{ Ambulante Kosten Kohorte 1 und 2}$$

Die statistische Vorgehensweise bezüglich Bestätigung oder Falsifizierung der Hypothesen H2a und H2b erfolgte analog zu den Hypothesen H1a und H1b. Anstelle des Vergleichs auf Patientenebene wurden hierbei geschulte und ungeschulte Kohorten in den beiden Arztgruppen separat verglichen.

5.3.7.3 Hypothese H3 (Kostenminimierung)

$$\Delta \Delta \text{ Krankheitskosten (T3-T1) (geschult-ungeschult)} < \text{Interventionskosten}$$

Um über Bestätigung oder Falsifizierung der Hypothese H3 zu entscheiden, wurde die Differenz der Kostenveränderung von T1 nach T3 der Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte mit den Interventionskosten verglichen. Ergibt sich in der geschulten Gruppe eine zur ungeschulten Gruppe relative Ersparnis, die größer ist als die Interventionskosten, so kann man die Hypothese als bestätigt ansehen. Liegt die relative Ersparnis unter den Interventionskosten oder ergibt sich gar ein relativer Mehraufwand, muss die Hypothese verworfen werden.

5.3.8 Literaturrecherchen

Insgesamt wurden drei strukturierte Datenbankrecherchen in Pubmed durchgeführt mit dem Ziel, die Krankheitskosten, die Interventionsergebnisse und die Patientencharakteristika dieser Studie mit Ergebnissen anderer Studien zu vergleichen. Die Vergleichsergebnisse sollten der Beurteilung der eigenen Ergebnisse, insbesondere hinsichtlich deren externen Validität dienen. Die Datenbankrecherchen wurden jeweils durch Handsuche passender Publikationen in Reviews bzw. in den Literaturangaben gefundener Studien ergänzt. Einschlusskriterien, Bewertungen und Informationssynthesen der drei Recherchen werden in den folgenden Kapiteln erläutert.

5.3.8.1 Krankheitskosten bei Patienten mit somatoformen Störungen

Die Suchstrategie der Pubmed-Recherche ist im Anhang dokumentiert (siehe Anhang, Kapitel 11.5.1, S.327).

Einschlusskriterien der Studien waren das Vorliegen von

- (a) unerklärten medizinischen Symptomen oder der Diagnose SFD bei den beschriebenen Patienten,
- (b) die Angabe von Kostenwerten für die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und
- (c) die Betrachtung von Patienten und Kosten unter ähnlichen Bedingungen wie in der vorliegenden Studie (Allgemeinarztumfeld).

Letzteres Kriterium wurde bei der Suche in Pubmed bewusst nicht näher eingegrenzt, um auch diejenigen Studien zu finden, bei denen die Bedingungen etwas anders, aber dennoch ausreichend vergleichbar waren. Eine Kurzfassung in Pubmed sowie die Online-Verfügbarkeit des Volltexts über die Website der entsprechenden Zeitschrift der Publikation wurden vorausgesetzt. Es wurden nur Studien in englischer oder deutscher Sprache einbezogen. Studien, die sich bewusst auf Subgruppen spezialisiert haben (z.B. besonders teure Patienten, nur hospitalisierte Patienten) oder die Kosten in Form von kategorialen

Variablen oder in Einzelkategorien ohne Zusammenhang mit den Gesamtkosten (z.B. nur Krankenhauskosten) angaben, wurden ausgeschlossen.

Eine Bewertung fand nur über das Vorliegen relevanter Kostenangaben, nicht aber über deren Qualität statt. Der Studientyp blieb unbeachtet. Die Vergleichbarkeit der Studienpopulationen wurde mit den Ergebnissen beschrieben. Auf regional bedingte Preisunterschiede wurde in der Informationssynthese nicht eingegangen, in der Diskussion wurden sie jedoch berücksichtigt.

Es wurde eine qualitative Informationssynthese mit Hilfe einer Übersichtstabelle über die eingeschlossenen Studien durchgeführt (siehe Kapitel 5.4.6.1, S.202). Wenn notwendig, wurden die Kosten in Euro umgerechnet (Kurse der Europäischen Zentralbank vom 25.4.08 sind in der Übersichtstabelle in Kapitel 5.4.6.1 angegeben). Alle gefundenen Kostenangaben wurden mit dem deutschen Verbraucherindex auf das Jahr 2007 inflationsbereinigt.

5.3.8.2 Interventionsergebnisse anderer Trainingsmaßnahmen

Die Suchstrategie der Pubmed-Recherche ist im Anhang dokumentiert (siehe Anhang, Kapitel 11.5.2, S.337).

Einschlusskriterien waren das Vorliegen von Angaben über

- (a) eine Interventionsmaßnahme,
- (b) bei Allgemeinärzten,
- (c) im edukativen Sinne (z.B. Training oder Beratung der Ärzte) und
- (d) die Angabe von klinischen sowie Kosten- oder Inanspruchnahmeeffekten von
- (e) Patienten mit somatoformen Erkrankungen bzw. multiplen, nicht erklärten Symptomen.

Bei der Suche in Pubmed wurde das Kriterium Ärzteschulung oder -beratung (c) bewusst nicht eingegrenzt, so dass auch diejenigen Studien gefunden wurden, bei denen eine eventuelle Trainingsmaßnahme nur einen Nebenaspekt darstellte. Eine Kurzfassung in Pubmed sowie die Verfügbarkeit des Volltexts wurde vorausgesetzt. Es wurden nur Studien in englischer oder deutscher Sprache einbezogen. Studien, die sich bewusst auf Subgruppen spezialisiert haben (z.B. besonders teure Patienten, nur hospitalisierte Patienten) oder die Kosten in Form von kategorialen Variablen oder in Einzelkategorien ohne Zusammenhang mit den Gesamtkosten (z.B. nur Krankenhauskosten) angaben, wurden ausgeschlossen.

Es erfolgte eine Datenextraktion der relevanten Angaben. Die Vergleichbarkeit der Studienpopulationen wurde mit den Ergebnissen beschrieben. Studien mit

besonderen methodischen Limitationen wurden zwar eingeschlossen und deren Ergebnisse beschrieben, in der Diskussion wurden qualitative Mängel jedoch dargestellt und bei der Informationssynthese berücksichtigt.

Es wurde eine qualitative Informationssynthese mit Hilfe von Übersichtstabellen und beschreibendem Text über die eingeschlossenen Studien durchgeführt (siehe Kapitel 5.4.6.2, S. 207)

5.3.8.3 Patientencharakteristika bei somatoformen Störungen

Die Suchstrategie der Pubmed-Recherche ist im Anhang dokumentiert (siehe Anhang, Kapitel 11.5.3, S.347).

Einschlusskriterien waren die Betrachtung von

- (a) Patienten mit somatoformen Erkrankungen
- (b) im Allgemeinarztumfeld (nicht in der Gesamtbevölkerung oder in psychiatrischen Kliniken) und
- (c) das Vorliegen von Angaben zum Alter der Patienten, zur Anzahl der ambulanten Arztbesuche, zur Anzahl somatoformer Symptome, zu Krankheitsängsten oder zur Komorbidität mit einer Angststörung oder depressiven Erkrankung.

Eine Kurzfassung in Pubmed sowie die Online-Verfügbarkeit des Volltexts über die Website der entsprechenden Zeitschrift wurden vorausgesetzt. Es wurden nur Studien in englischer oder deutscher Sprache einbezogen. Studien, die sich bewusst auf Subgruppen spezialisiert hatten (z.B. nur Frauen), wurden ausgeschlossen.

Eine Bewertung fand nur über das Vorliegen relevanter Angaben statt.

Es wurde eine qualitative Informationssynthese mit Hilfe einer Übersichtstabelle und beschreibendem Text über die eingeschlossenen Studien durchgeführt (siehe Kapitel 5.4.6.3, S.209). In der Tabelle wurden die Anzahl (N) der betrachteten Patienten, Durchschnittsalter, Geschlecht (% Frauenanteil), Diagnose, Anzahl ambulanter Arztbesuche in sechs Monaten, Anzahl der Symptome, Krankheitsängste (Whiteley Index), Komorbidität mit einer depressiven Erkrankung (% von N) sowie die Komorbidität mit einer Angsterkrankung (% von N) abgebildet. In Fällen, in denen die Angaben nicht direkt ablesbar waren, wurden sie, soweit möglich, aus den vorhandenen Informationen berechnet.

5.4 Ergebnisse

Die Ergebnisse jeder der durchgeführten Analysen werden in einem eigenen Kapitel erläutert. Dazu gehören (1) die Krankheitskosten, (2) die Kostenvergleiche auf Patientenebene, (3) die Kohortenvergleiche und (4) die Kostenminimierung der Intervention. Es schließen sich die Ergebnisse weiterer Analysen an (5); ihnen folgen die Resultate der Literaturrecherchen (6).

5.4.1 Krankheitskosten

In diesem Kapitel werden die mittleren Krankheitskosten aller Patienten der Kontrollgruppe, also aller Patienten der beim Indexbesuch ungeschulten Ärzte für zwölf Monate dargestellt. Die Kosten der Patienten, die bei geschulten Ärzten in Behandlung waren, wurden nicht in die Berechnung mit einbezogen, um eine interventionsbedingte Verzerrung auszuschließen. Die Ergebnisse von Basisanalyse und Sensitivitätsanalyse werden in den kommenden Kapiteln gesondert präsentiert und am Ende zusammengefasst.

5.4.1.1 Basisanalyse mit detaillierter Auswertung der ambulanten Kosten

In den folgenden Unterkapiteln werden zunächst die gesamten Krankheitskosten und anschließend die Kosten unterteilt nach Leistungsgruppen, nach Arztgruppen, nach hausärztlichen/ fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen, nach Altersklassen und nach Geschlechtern beschrieben.

5.4.1.1.1 Gesamtkosten

Die durchschnittlichen Gesamtkosten (ohne indirekte Kosten) aller Patienten der Kontrollgruppe lagen bei 3.653 EUR innerhalb eines Jahres (siehe Tabelle 18).

5.4.1.1.2 Auswertung nach Leistungsgruppen

Tabelle 18 schlüsselt die Gesamtkosten auf nach Kosten für

- Arzt- und Heilpraktikerbesuche (a),
- Untersuchungen (b),
- Behandlungen (c),
- ambulante Kosten ($d = a+b+c$),
- Medikamente (e),
- Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen ($f = d+e$),
- stationäre Leistungen (g),
- Gesamtkosten (12 Monate) ($h = f+g$),

(in diesem und in den folgenden Kapiteln gemeint mit „Leistungsgruppen“).

Tabelle 18 - Direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	N	Mittelwert (EUR)	Prozentanteil	Median (EUR)	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	118	301	8,25%	187,84	502,73	44,64	4144,20
Kosten Untersuchungen	118	284	7,78%	202,30	286,56	1,27	1728,38
Kosten Behandlungen	118	302	8,27%	89,62	612,50	0,00	4744,67
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	118	888	24,30%	625,17	1061,84	57,61	9626,01
Kosten Medikamente	118	1056	28,89%	647,05	1107,07	0,00	5168,83
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	118	1943	53,19%	1627,09	1702,83	106,07	11015,40
Kosten stationäre Leistungen	118	1710	46,81%	0,00	3788,97	0,00	20122,26
Gesamtkosten (12 Monate)	118	3653	100,00%	2111,04	4414,60	106,07	21902,95

Die durchschnittlichen Kosten für Grund- und Strukturleistungen bei Arzt- und Heilpraktikerbesuchen lagen im 12-Monats-Zeitraum bei 301 EUR, Untersuchungen kosteten im Schnitt 284 EUR, Behandlungen 302 EUR. Die durchschnittliche Summe aller Kosten für ambulante Leistungen ergab demnach 888 EUR.

Es entstanden durchschnittliche Medikamentenkosten in Höhe von 1.056 EUR.

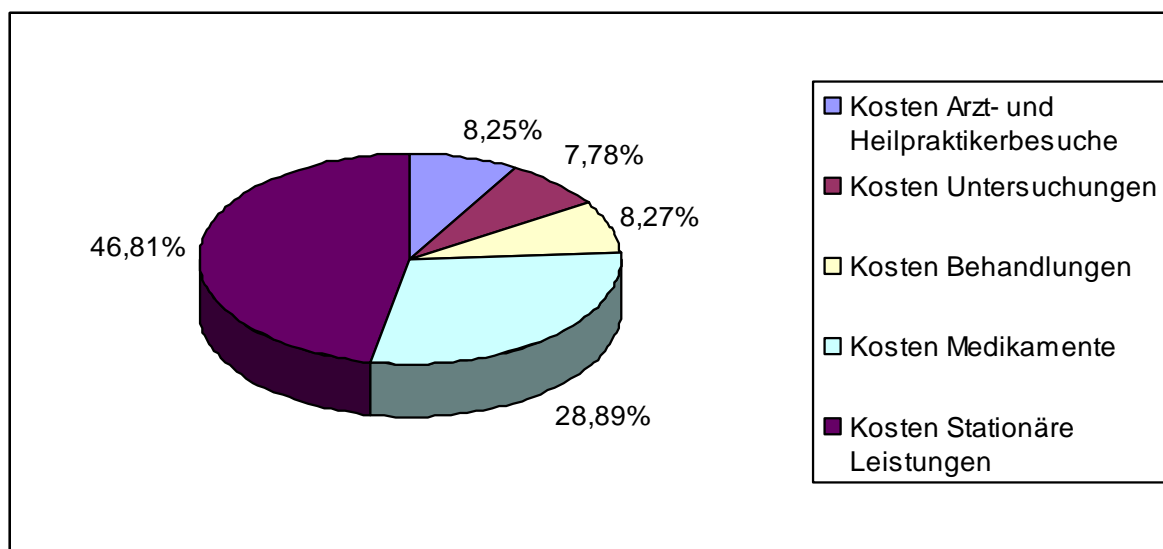
Die durchschnittlichen Kosten für ambulante Leistungen und Medikamente (= Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen) lagen bei 1.943 EUR in einem Jahr.

Stationäre Leistungen kosteten durchschnittlich 1.710 EUR pro Jahr pro Patient.

Prozentual betrachtet machten ambulante Leistungen zusammen etwa ein Viertel der Gesamtkosten (24,3%), Medikamente ebenfalls ca. ein Viertel (28,89%)

sowie stationäre Leistungen ca. die Hälfte aller Gesamtkosten aus (46,81%) (siehe Abbildung 17).

Abbildung 17 – Prozentualer Kostenanteil der Leistungsgruppen an den Krankheitskosten im 12-Monats-Zeitraum



Quelle: Eigene Darstellung

5.4.1.1.3 Auswertung nach Arztgruppen

Zur näheren Betrachtung der Kosten für Arztbesuche wurden Mittelwerte für jede der folgenden Fachrichtungen gebildet: Allgemeinarzt, Anästhesist, Augenarzt, Chirurg, Dermatologe, Gynäkologe, HNO, Internist, Psychiater, Psychotherapeut, Proktologe, Pneumologe, Neurologe, Orthopäde, Radiologe, Urologe, Zahnarzt, ärztlicher Heilpraktiker, nicht-ärztlicher Heilpraktiker und sonstige Ärzte.

Die Kosten nach Fachrichtungen gliedern sich demnach in folgende Anteile auf: Kosten für Psychotherapie machen mit durchschnittlich 109 EUR und 36,13 % der Gesamtkosten für Arztbesuche innerhalb von zwölf Monaten den größten Anteil aus (die Psychotherapievariable beinhaltet allerdings als einzige Variable Kosten für Therapieleistungen, siehe Kapitel 5.3.5.3.1, S.87). An zweiter Stelle stehen die Kosten für Allgemeinarztbesuche mit durchschnittlich 83 EUR (27,58% der Gesamtkosten für Arztbesuche). Alle weiteren Kosten nach Fachrichtung sind in 0 aufgelistet.

**Tabelle 19 - Arztkosten nach Fachrichtung T1+T3 pro Patient in Euro
(ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))**

	N	Mittelwert (EUR)	Prozentanteil	Median (EUR)	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Allgemeinarzt	118	83,09	27,58%	75,15	39,61	21,64	223,19
Kosten Anästhesist	118	2,27	0,75%	0,00	9,26	0,00	62,80
Kosten Augenarzt	118	12,33	4,09%	0,00	15,44	0,00	62,69
Kosten Chirurg	118	3,94	1,31%	0,00	10,14	0,00	62,80
Kosten Dermatologe	118	2,78	0,92%	0,00	5,78	0,00	23,65
Kosten Gynäkologe	118	6,78	2,25%	0,00	9,82	0,00	59,54
Kosten HNO	118	6,88	2,28%	0,00	11,78	0,00	67,49
Kosten Internist	118	6,67	2,21%	0,00	19,00	0,00	190,32
Kosten Psychiater	118	6,67	2,21%	0,00	25,17	0,00	211,84
Kosten Psychotherapeut	118	108,85	36,13%	0,00	465,84	0,00	3506,40
Kosten Proktologe	118	0,69	0,23%	0,00	2,63	0,00	19,21
Kosten Pneumologe	118	1,06	0,35%	0,00	3,72	0,00	21,73
Kosten Neurologe	118	4,49	1,49%	0,00	9,08	0,00	36,73
Kosten Orthopäde	118	11,80	3,92%	0,00	17,86	0,00	85,43
Kosten Radiologe	118	2,26	0,75%	0,00	5,30	0,00	33,66
Kosten Urologe	118	3,63	1,20%	0,00	9,20	0,00	61,98
Kosten Zahnarzt	118	24,41	8,10%	16,74	26,24	0,00	175,81
Kosten ärztlicher Heilpraktiker	118	1,33	0,44%	0,00	8,29	0,00	52,46
Kosten nicht-ärztlicher Heilpraktiker	118	4,17	1,38%	0,00	22,83	0,00	205,00
Kosten sonstige Ärzte	118	7,20	2,39%	0,00	45,70	0,00	464,88
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte Gesamt	118	301,29	100,00%	187,84	502,73	44,64	4144,20

5.4.1.1.4 Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen

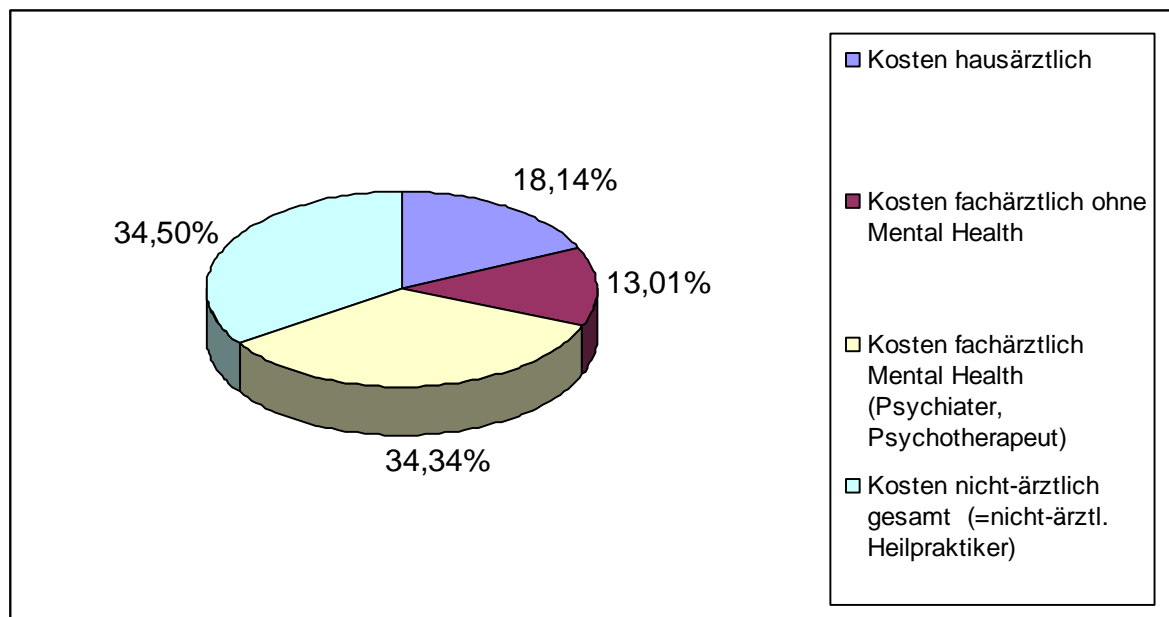
Die folgende Betrachtung von hausärztlichen, fachärztlichen und psychiatrischen/ psychotherapeutischen Leistungen (im Folgenden gemeint mit „Mental-Health-Leistungen“, siehe Tabelle 20) umfasst alle Kosten für Arztbesuche, Untersuchungen und Behandlungen. Dabei wurde eine Leistung, die grundsätzlich von mehreren Fachrichtungen hätte erbracht werden können, analog zur Methodik des Preisgerüsts immer dem wahrscheinlichsten Leistungserbringer zugeordnet.

Tabelle 20 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	N	Mittelwert (EUR)	Prozentanteil	Median (EUR)	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten hausärztlich	118	161,05	18,14%	137,95	96,52	30,60	506,40
Kosten fachärztlich ohne Mental Health	118	115,52	13,01%	0,00	466,19	0,00	3506,40
Kosten fachärztlich Mental Health (Psychiater, Psychotherapeut)	118	304,89	34,34%	235,67	290,61	0,00	1757,79
Kosten fachärztlich gesamt	118	420,41	47,36%	258,01	577,34	0,00	4525,98
Kosten nicht-ärztlich gesamt (=nicht-ärztl. Heilpraktiker + Behandlungen)	118	306,29	34,50%	91,34	626,15	0,00	4949,67
Kosten ambulant gesamt (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	118	887,75	100,00%	625,17	1061,84	57,61	9626,01

Die Berechnungen ergaben, dass in zwölf Monaten durchschnittlich 161 EUR bei Hausärzten anfielen. Dies stellt einen prozentualen Anteil von mehr als 18% der ambulanten Kosten dar. Mit 420 EUR in zwölf Monaten lag knapp die Hälfte aller ambulanten Kosten (47,36%) bei Fachärzten. Die restlichen Kosten in Höhe von 306 EUR entstanden bei nicht-ärztlichen Leistungserbringern (z.B. nicht-ärztliche Heilpraktiker, Masseure, Osteopathen). Dies entspricht einem Anteil von 34,5% der ambulanten Kosten (zur prozentualen Aufteilung siehe Abbildung 18).

Abbildung 18 – Prozentualer Kostenanteil von hausärztlichen / fachärztlichen / Mental-Health-Leistungen an den Krankheitskosten im 12-Monats-Zeitraum



Quelle: Eigene Darstellung

5.4.1.1.5 Auswertung nach Geschlechtern

Die durchschnittlichen Krankheitskosten unterteilt nach Frauen und Männern lagen in ähnlichen Größenordnungen (Frauen 3.507 EUR, Männer 3.890 EUR). Es waren keine signifikanten Gruppenunterschiede festzustellen (siehe Tabelle 21).

Tabelle 21 – Kostenunterschiede bei Frauen und Männern - Statistik bei zwei Stichproben (ein Jahr, Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	Weiblich / Männlich	N	Mittel- wert (EUR)	Anteil an Gesamt- kosten	Signifi- kanz
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	weiblich	73	298,64	8,52%	NS
	männlich	45	305,59	7,86%	
Kosten Untersuchungen	weiblich	73	262,63	7,49%	NS
	männlich	45	319,55	8,21%	
Kosten Behandlungen	weiblich	73	266,46	7,60%	NS
	männlich	45	359,98	9,25%	
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	weiblich	73	827,73	23,60%	NS
	männlich	45	985,12	25,32%	
Kosten Medikamente	weiblich	73	1068,89	30,48%	NS

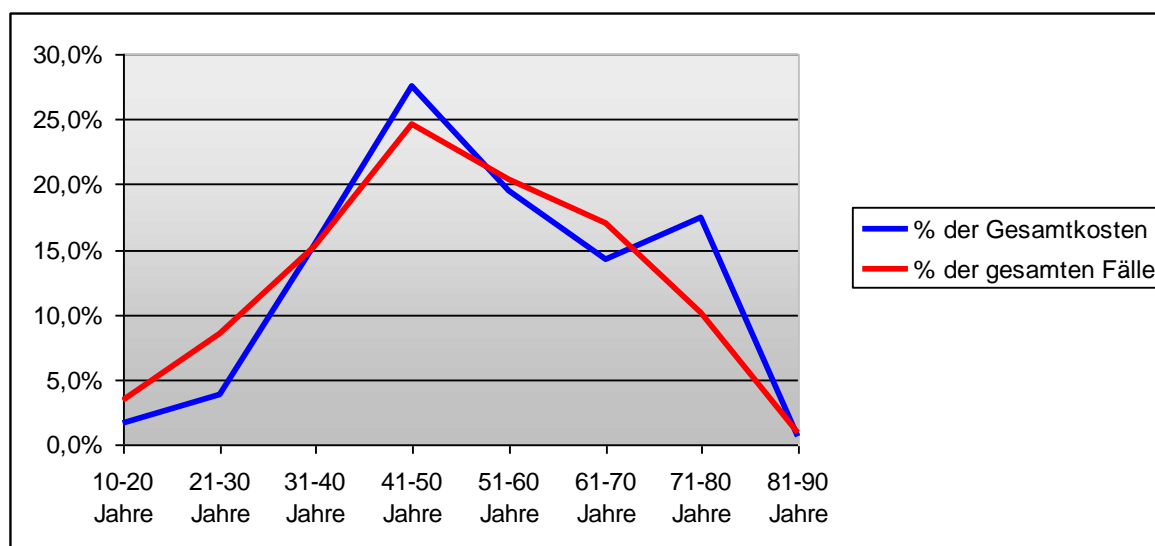
	Weiblich / Männlich	N	Mittel- wert (EUR)	Anteil an Gesamt- kosten	Signifi- kanz
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	männlich	45	1033,82	26,58%	NS
	weiblich	73	1896,62	54,08%	
Kosten stationäre Leistungen	männlich	45	2018,94	51,90%	NS
	weiblich	73	1610,52	45,92%	
Gesamtkosten	männlich	45	1871,25	48,10%	NS
	weiblich	73	3507,13	100,00%	
	männlich	45	3890,19	100,00%	

5.4.1.1.6 Auswertung nach Altersklassen

Die Mittelwertsunterschiede zwischen Kosten nach Altersklassen waren statistisch nicht signifikant (siehe Tabelle 83 und Tabelle 84 im Anhang auf S.308 bzw. S.312). Tendenzielle Unterschiede sind in Abbildung 19 dargestellt: überproportional große Kostenanteile entstanden in der Gruppe der 41-50-jährigen Patienten sowie in der Gruppe der 71-80-Jährigen. Jüngere Patienten sowie die 51-70-Jährigen verursachten eher unterproportionale Kosten.

Die vergleichsweise hohen Kosten in den beiden genannten Gruppen wurden vorwiegend durch stationäre Aufenthalte und Medikamente verursacht (siehe Tabelle 82 im Anhang auf S.306).

Abbildung 19 – Proportionaler Anteil der Altersklassen an den direkten Krankheitskosten (ein Jahr, Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))



5.4.1.2 Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche

Anders als im vorangehenden Kapitel wurden Arztkosten nun nicht mehr anhand der einzeln erhobenen Inanspruchnahmedaten für ambulant-medizinische Leistungen bewertet, sondern mit standardisierten Kontaktwerten pro Facharztgruppe (siehe Kapitel 5.3.5.3.1, S.87).

5.4.1.2.1 Gesamtkosten

Bei der Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche ergaben sich durchschnittliche Gesamtkosten (ohne indirekte Kosten) in Höhe von 3.451 EUR innerhalb eines Jahres (siehe Tabelle 22).

5.4.1.2.2 Auswertung mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen

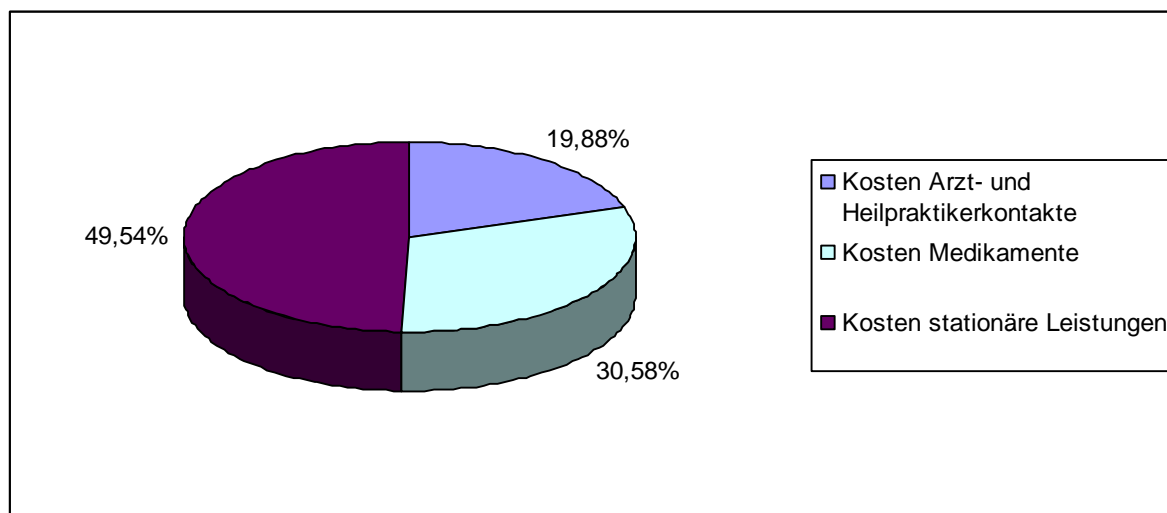
Durchschnittskosten für ambulante Leistungen (= Gesamtkosten für Arztbesuche inklusive aller diagnostischen und therapeutischen Leistungen) lagen nach der Bewertung mit Kontaktwerten bei 686 EUR in einem Jahr. Durchschnittliche Kosten für ambulante Leistungen und Medikamente (= Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen) kamen auf 1.742 EUR (siehe Tabelle 22).

Tabelle 22 - Direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	N	Mittelwert (EUR)	Prozentanteil	Median (EUR)	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte	118	686,02	19,88%	473,69	684,70	39,21	4494,80
Kosten Medikamente	118	1055,52	30,58%	647,05	1107,07	0,00	5168,83
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	118	1741,54	50,46%	1535,30	1502,78	75,41	7933,95
Kosten stationäre Leistungen	118	1709,95	49,54%	0,00	3788,97	0,00	20122,26
Gesamtkosten	118	3451,49	100,00%	2021,42	4228,56	75,41	21286,13

Damit hatten Arzt- und Heilpraktikerkontakte einen Anteil an den Gesamtkosten von ca. 20%, Medikamentenkosten ca. 30% und Kosten für stationäre Leistungen ca. 50% (siehe Abbildung 20).

Abbildung 20 -Prozentualer Kostenanteil der Leistungsgruppen an den Krankheitskosten berechnet mit Kontaktwerten im 12-Monats-Zeitraum



Quelle: Eigene Darstellung

5.4.1.2.3 Auswertung mit Kontaktwerten nach Arztgruppen

Bei der Bewertung der Kosten für Arztbesuche mit Kontaktwerten pro Facharzttrichtung ergaben sich innerhalb eines Jahres durchschnittliche Kosten für Allgemeinarztbesuche in Höhe von 250 EUR. Dies entspricht 36,5% aller Kosten für ambulante Leistungen und stellt damit den größten Kostenblock dar. Die durchschnittlichen Kosten für den Psychotherapeuten lagen bei 68 EUR (9,9%) und stehen somit kostenmäßig auf Rang 2 (siehe Tabelle 23).

Tabelle 23 - Arztkosten nach Fachrichtung T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	N	Mittelwert (EUR)	Prozentanteil	Median (EUR)	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Allgemeinarzt	118	250,40	36,50%	160,93	257,77	16,09	1528,87
Kosten Anästhesist	118	15,48	2,26%	0,00	73,79	0,00	577,89
Kosten Augenarzt	118	23,81	3,47%	0,00	35,01	0,00	183,84
Kosten Chirurg	118	12,30	1,79%	0,00	40,81	0,00	230,31
Kosten Dermatologe	118	7,05	1,03%	0,00	16,62	0,00	78,46
Kosten Gynäkologe	118	28,14	4,10%	0,00	71,92	0,00	674,78
Kosten HNO	118	15,66	2,28%	0,00	37,20	0,00	324,67
Kosten Internist	118	57,45	8,37%	0,00	279,23	0,00	2954,89

	N	Mittelwert (EUR)	Prozentanteil	Median (EUR)	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Psychiater	118	6,27	0,91%	0,00	23,79	0,00	200,43
Kosten Psychotherapeut	118	67,91	9,90%	0,00	291,27	0,00	2194,17
Kosten Proktologe	118	6,32	0,92%	0,00	27,19	0,00	233,01
Kosten Pneumologe	118	6,44	0,94%	0,00	26,88	0,00	189,87
Kosten Neurologe	118	11,95	1,74%	0,00	28,63	0,00	161,81
Kosten Orthopäde	118	55,83	8,14%	0,00	120,35	0,00	705,83
Kosten Radiologe	118	37,67	5,49%	0,00	86,07	0,00	503,27
Kosten Urologe	118	13,02	1,90%	0,00	37,65	0,00	289,98
Kosten Zahnarzt	118	42,31	6,17%	23,12	56,32	0,00	416,08
Kosten ärztlicher Heilpraktiker	118	0,59	0,09%	0,00	3,65	0,00	23,12
Kosten nicht-ärztlicher Heilpraktiker	118	4,70	0,69%	0,00	25,74	0,00	231,16
Kosten sonstige Ärzte	118	22,72	3,31%	0,00	139,15	0,00	1386,95
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte Gesamt	118	686,02	100,00%	473,69	684,70	39,21	4494,80

5.4.1.2.4 Auswertung mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen

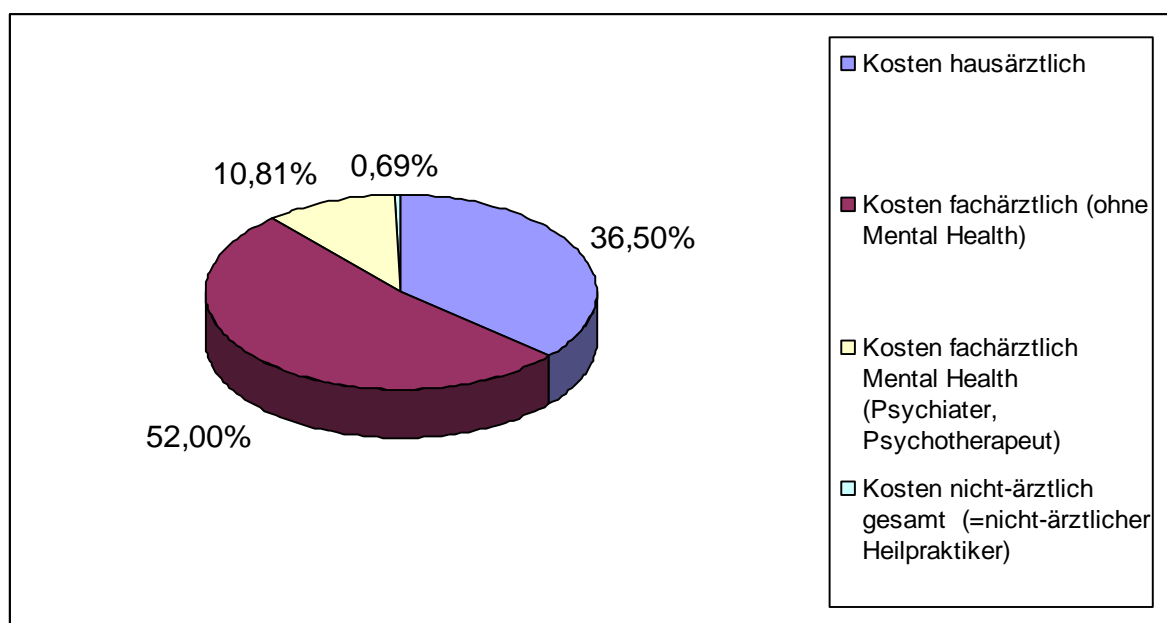
Bei der Bewertung mit Kontaktwerten stellten hausärztliche Leistungen mit durchschnittlich 250 EUR innerhalb eines Jahres 36,5% der Gesamtkosten für ambulante Leistungen. Fachärztliche Kosten bildeten mit 431 EUR einen Kostenblock von 62,8%. Nicht-ärztliche Kosten ergaben mit 5 EUR den kleinsten Anteil in Höhe von ca. 0,7% aller Kosten für Arzt- und Heilpraktikerkontakte (siehe Tabelle 24 und Abbildung 21).

Tabelle 24 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	N	Mittelwert (EUR)	Prozentanteil	Median (EUR)	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten hausärztlich	118	250,40	36,50%	160,93	257,77	16,09	1528,87
Kosten fachärztlich ohne Mental Health	118	356,74	52,00%	244,77	451,90	0,00	3802,78
Kosten fachärztlich Mental Health (Psychiater,	118	74,18	10,81%	0,00	291,94	0,00	2194,17

	N	Mittelwert (EUR)	Prozentanteil	Median (EUR)	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Psychotherapeut)							
Kosten fachärztlich gesamt	118	430,92	62,81%	267,65	557,47	0,00	3802,78
Kosten nicht-ärztlich gesamt (=nicht-ärztlicher Heilpraktiker)	118	4,70	0,69%	0,00	25,74	0,00	231,16
Gesamtkosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte	118	686,02	100,00%	473,69	684,70	39,21	4494,80

Abbildung 21 – Prozentualer Kostenanteil von hausärztlichen / fachärztlichen / Mental-Health-Leistungen an den Krankheitskosten berechnet mit Kontaktwerten im 12-Monats-Zeitraum



Quelle: Eigene Darstellung

5.4.1.2.5 Auswertung mit Kontaktwerten nach Geschlechtern

Auch bei der Auswertung mit Kontaktwerten befanden sich die Krankheitskosten unterteilt nach Frauen und Männern in vergleichbaren Größenlagen (Frauen 3.353 EUR, Männer 3.611 EUR). Es waren keine signifikanten Gruppenunterschiede festzustellen (siehe Tabelle 25).

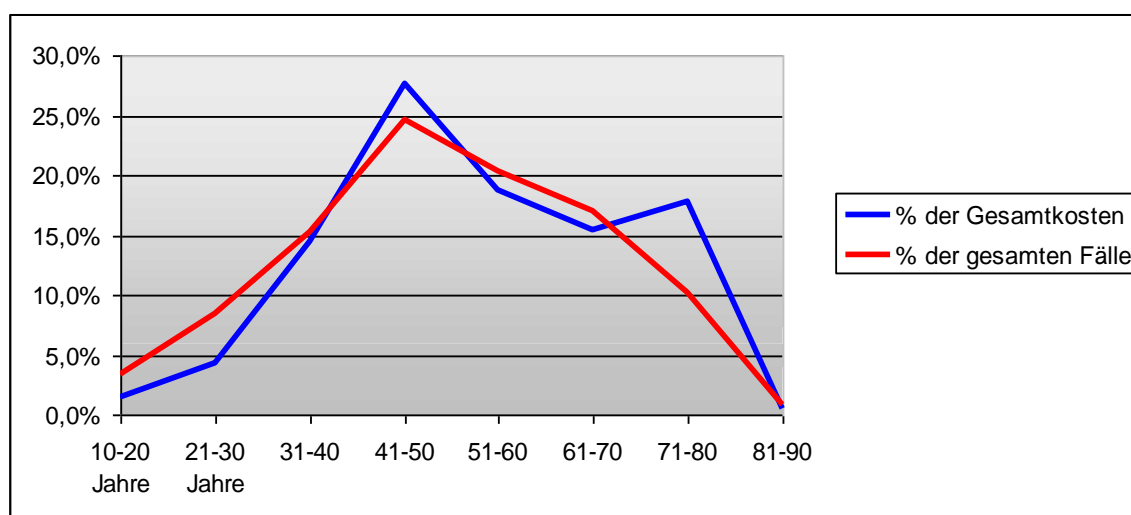
Tabelle 25 - Kostenunterschiede mit Kontaktwerten bei Frauen und Männern - Statistik bei zwei Stichproben (ein Jahr, Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	Weiblich / Männlich	N	Mittel- wert (EUR)	Anteil an Gesamt- kosten	Signifi- kanz
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte mit Kontaktwerten	weiblich	73	673,99	20,10%	NS
	männlich	45	705,54	19,54%	
Kosten Medikamente	weiblich	73	1068,89	31,87%	NS
	männlich	45	1033,82	28,63%	
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	weiblich	73	1742,88	51,97%	NS
	männlich	45	1739,36	48,17%	
Kosten stationäre Leistungen	weiblich	73	1610,52	48,03%	NS
	männlich	45	1871,25	51,83%	
Gesamtkosten	weiblich	73	3353,40	100,00%	NS
	männlich	45	3610,61	100,00%	

5.4.1.2.6 Auswertung mit Kontaktwerten nach Altersklassen

Die Auswertungen der direkten Krankheitskosten mit Kontaktwerten unterteilt nach Altersklassen zeigten ähnliche Ergebnisse wie die Basisanalyse: Es gab keine signifikanten Gruppenunterschiede (siehe Tabelle 92 und Tabelle 93 im Anhang auf S.319 bzw. S.322). Auch mit diesem Bewertungsansatz entfiel der größte Kostenanteil auf die Gruppe der 41-50-jährigen Patienten. Sowohl in dieser als auch in der Gruppe der 71-80-Jährigen entstanden höhere Kosten als dieser Patientenzahl bei gleicher Verteilung zwischen den Gruppen zugestanden hätte. Jüngere Patienten sowie die 51-70-Jährigen verursachten eher unterproportional hohe Kosten (siehe Abbildung 22). Die vergleichsweise hohen Kosten in den beiden genannten Gruppen entstanden auch hier durch hohe Kosten für stationäre Leistungen und Medikamente (siehe Tabelle 91 im Anhang auf S.317).

Abbildung 22 – Proportionaler Anteil der Altersklassen an den direkten Krankheitskosten (ein Jahr, Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))



5.4.1.3 Zusammenfassung Krankheitskosten

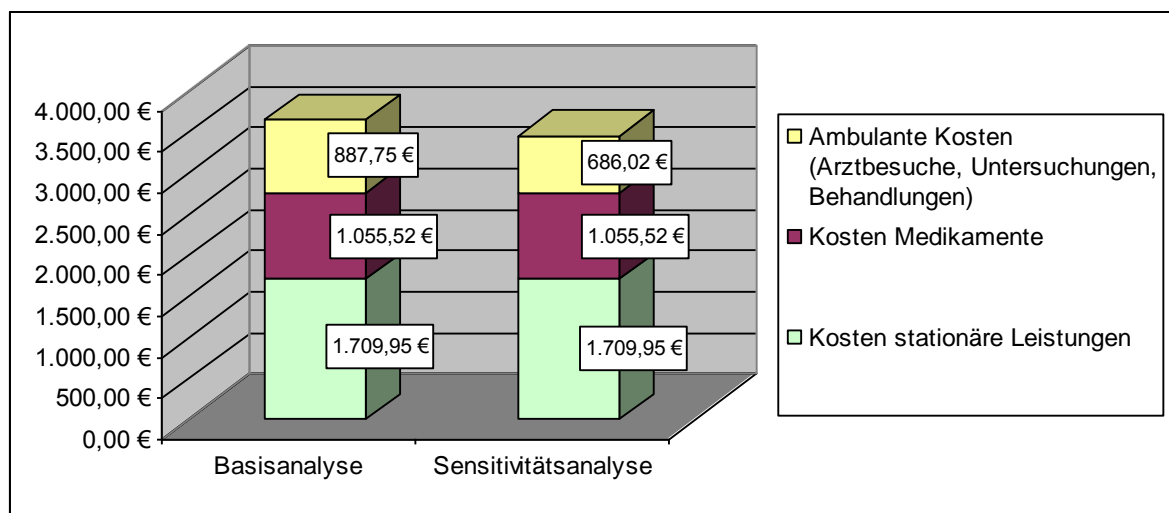
Der Vergleich von Basisanalyse und Sensitivitätsanalyse brachte insgesamt Ergebnisse in ähnlichem Rahmen hervor. Die Krankheitskosten (ohne indirekte Kosten) innerhalb eines Jahres beliefen sich auf 3.451 EUR in der Basisanalyse und auf 3.653 EUR in der Sensitivitätsanalyse. Es entstanden durchschnittliche Kosten für ambulante Leistungen in Höhe von 686 bzw. 888 EUR (20 bzw. 24% der Gesamtkrankheitskosten). Die Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen lagen im Mittel bei 1.742 bzw. 1.943 EUR (51 bzw. 53% der Gesamtkrankheitskosten). Die restlichen 47 bzw. 50% entfielen mit 1.710 Euro auf stationäre Leistungen (siehe Tabelle 26 und Abbildung 23).

Tabelle 26 - Direkte Krankheitskosten pro Patient T1+T3 (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Mittelwert (EUR)	Median (EUR)	Anteil an den Gesamt- kosten	Mittelwert (EUR)	Median (EUR)	Anteil an den Gesamt- kosten
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	301,29	187,84	8,25%	686,02	473,69	19,88%
Kosten Untersuchungen	284,34	202,30	7,78%	-	-	-
Kosten Behandlungen	302,12	89,62	8,27%	-	-	-

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Mittelwert (EUR)	Median (EUR)	Anteil an den Gesamt- kosten	Mittelwert (EUR)	Median (EUR)	Anteil an den Gesamt- kosten
ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	887,75	625,17	24,30%	686,02	473,69	19,88%
Kosten Medikamente	1.055,52	647,05	28,89%	1.055,52	647,05	30,58%
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	1.943,27	1627,09	53,19%	1.741,54	1535,30	50,46%
Kosten stationäre Leistungen	1.709,95	0,00	46,81%	1.709,95	0,00	49,54%
Gesamtkosten	3.653,21	2111,04	100,00%	3.451,49	2021,42	100,00%

Abbildung 23 – Krankheitskosten in Basis- und Sensitivitätsanalyse (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))



Quelle: Eigene Darstellung

Prozentual lagen die Kosten für Allgemeinarztbesuche mit ca. 27,6% in der Basisanalyse und ca. 36,5% in der Sensitivitätsanalyse an erster Stelle aller Kostenanteile pro Arztgruppe. An zweiter Stelle lagen die Kosten für Psychotherapie mit ca. 36,1% in der Basisanalyse und ca. 9,9% in der Sensitivitätsanalyse (siehe Tabelle 27).³⁰

³⁰ Gründe für die Differenzen werden in Kapitel 6.2.1 erörtert.

Tabelle 27 - Arztkosten nach Fachrichtung T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult)) – Platz 1 und 2

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
	EUR	%	EUR	%
Kosten Allgemeinarztbesuche	83,09	27,58%	250,40	36,50 %
Kosten Psychotherapie	108,85	36,13%	67,91	9,90 %

Der Vergleich von Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen zeigt starke Abweichungen zwischen Basis- und Sensitivitätsanalyse. Der Anteil der hausärztlichen Kosten schwankt zwischen ca. 18,1% und ca. 36,5% der Gesamtkosten für ambulante Leistungen. Kosten für fachärztliche Leistungen lagen bei ca. 47,4% in der Basisanalyse und ca. 62,8% in der Sensitivitätsanalyse. Kosten für nicht-ärztliche Leistungen kamen auf ca. 34,5% in der Basisanalyse und ca. 0,7% in der Sensitivitätsanalyse (siehe Tabelle 28).

Tabelle 28 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1+T3 pro Patient in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
	EUR	%	EUR	%
Kosten hausärztlich	161,05	18,14%	250,40	36,50%
Kosten fachärztlich ohne Mental Health	115,52	13,01%	356,74	52,00%
Kosten fachärztlich Mental Health (Psychiater, Psychotherapeut)	304,89	34,34%	74,18	10,81%
Kosten fachärztlich gesamt	420,41	47,36%	430,92	62,81%
Kosten nicht-ärztlich gesamt (=nicht- ärztl. Heilpraktiker)	306,29	34,50%	4,70	0,69%
Kosten ambulant gesamt (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	887,75	100,00 %	686,02	100,00%

Es gab keine signifikanten Kostenunterschiede zwischen Männern und Frauen. Die Ergebnisse von Basis- und Sensitivitätsanalyse zeigten in etwa gleiche Größenordnungen (siehe Tabelle 29).

Tabelle 29 - Kostenunterschiede bei Frauen und Männern T1+T3 (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

		Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
		EUR	%	EUR	%
Kosten Arztbesuche	weiblich	298,64	8,52%	673,99	20,10%
	männlich	305,59	7,86%	705,54	19,54%
Kosten Untersuchungen	weiblich	262,63	7,49%	-	-
	männlich	319,55	8,21%	-	-
Kosten Behandlungen	weiblich	266,46	7,60%	-	-
	männlich	359,98	9,25%	-	-
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	weiblich	827,73	23,60%	673,99	20,10%
	männlich	985,12	25,32%	705,54	19,54%
Kosten Medikamente	weiblich	1068,89	30,48%	1068,89	31,87%
	männlich	1033,82	26,58%	1033,82	28,63%
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	weiblich	1896,62	54,08%	1742,88	51,97%
	männlich	2018,94	51,90%	1739,36	48,17%
Kosten stationäre Leistungen	weiblich	1610,52	45,92%	1610,52	48,03%
	männlich	1871,25	48,10%	1871,25	51,83%
Gesamtkosten	weiblich	3507,13	100,00%	3353,40	100,00%
	männlich	3890,19	100,00%	3610,61	100,00%

Es waren ebenfalls keine signifikanten Kostenunterschiede zwischen verschiedenen Altersklassen feststellbar. Tendenziell waren die 41-50jährigen und die 71-80jährigen bei beiden Bewertungsansätzen die kostenintensiveren Altersklassen (siehe Tabelle 82, Tabelle 83, Tabelle 84, Tabelle 91, Tabelle 92 und Tabelle 93 im Anhang).

5.4.2 Hypothesen H1a und H1b (Prä-Post-Effekte auf Patientenebene)

Mit diesem Kapitel beginnen die vergleichenden Analysen, hier zunächst die Vergleiche auf Patientenebene wie in Hypothese H1a (Gesamtkostenvergleich) und H1b (Vergleich der ambulanten Kosten) formuliert. Vorab wird die Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie geprüft. Anschließend werden die Ergebnisse der Basisanalyse und der Sensitivitätsanalyse jeweils unterteilt nach Gesamtkosten, nach Leistungsgruppen, nach Arztgruppen und nach hausärztlichen / fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen dargestellt. Zuletzt folgt eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse hinsichtlich der Prä-Post-Effekte auf Patientenebene.

5.4.2.1 Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie

Tabelle 30 zeigt die Gruppenprofile der Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte zu Beginn der Studie (Baseline, T1). Es gab keine auffälligen Gruppenunterschiede hinsichtlich des Alters und des Geschlechts der Patienten. An anderer Stelle wurde bereits berichtet, dass sich die Gruppen auch hinsichtlich klinischer Aspekte (Anzahl somatoformer Symptome, Depressivität, Angst) nicht wesentlich voneinander unterschieden (Rief et al., 2006).

Die Anzahl der Arztbesuche unterschied sich zu Beginn signifikant zwischen den Patienten geschulter Ärzte und den Patienten ungeschulter Ärzte (Differenz +5 Arztbesuche bei Patienten geschulter Ärzte, $p < 0,05$). Daraus resultierend unterschieden sich auch die Kosten für Arzt- und Heilpraktikerbesuche in beiden Analyseformen signifikant (Kosten bei Patienten geschulter Ärzte um den Faktor 2 bzw. 1,4 höher als bei Patienten ungeschulter Ärzte, $p < 0,05$). Kosten für andere Leistungsgruppen zeigten keine signifikanten Gruppenunterschiede.

Die Anzahl der Arztbesuche und die Kosten waren über alle Gruppen hinweg rechtsschief verteilt.³¹

Tabelle 30 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 nach Leistungsgruppen (6 Monate vor Indexbesuch beim Hausarzt)

	ungeschult (N=118)		geschult (N=85)	
Alter - Mittelwert (SD)	50,47	(15,46)	51,64	(13,40)
Geschlecht - % weiblich	61,90		71,80	
Arztbesuche gesamt T1 - Mittelwert (SD)*	15,41	(14,94)	20,59	(19,40)
Basisanalyse				
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte - EUR Mittelwert (SD)**	142,05	(248,04)	288,09	(597,88)
Kosten Untersuchungen - EUR Mittelwert (SD)	176,13	(232,85)	154,80	(196,08)
Kosten Behandlungen - EUR Mittelwert (SD)	145,64	(261,42)	195,54	(463,47)
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) - EUR Mittelwert (SD)	463,82	(496,49)	638,42	(866,24)
Kosten Medikamente - EUR Mittelwert (SD)	506,23	(594,32)	470,18	(454,78)
Gesamtkosten T1 ohne stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	970,05	(892,98)	1.108,60	(1.124,69)

³¹ Aufgrund der Abweichungen von der Normalverteilung wurden die Testergebnisse mit nicht-parametrischen Tests überprüft. Hierzu siehe auch Kapitel 5.3.7, S.104.

	ungeschult		geschult	
Kosten Stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	841,20	(2.377,80)	1.010,02	(2.555,34)
Gesamtkosten T1 - EUR Mittelwert (SD)	1.811,25	(2.685,92)	2.118,62	(2.861,98)
Sensitivitätsanalyse				
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte - EUR Mittelwert (SD)***	347,16	(356,32)	495,96	(559,26)
Kosten Untersuchungen - EUR Mittelwert (SD)	-		-	
Kosten Behandlungen - EUR Mittelwert (SD)	-		-	
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) - EUR Mittelwert (SD)***	347,16	(356,32)	495,96	(559,26)
Kosten Medikamente - EUR Mittelwert (SD)	506,23	(594,32)	470,18	(454,78)
Gesamtkosten T1 ohne stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	853,39	(782,51)	966,13	(813,04)
Kosten Stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	841,20	(2.377,80)	1.010,02	(2.550,34)
Gesamtkosten T1 - EUR Mittelwert (SD)	1.694,59	(2.577,13)	1.976,15	(2.699,33)

SD=Standardabweichung

*** Arztbesuche gesamt T1 p=0,033**

**** Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte p=0,036, bonferroni-korrigiert p_B=0,288**

***** Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte p=0,033, bonferroni-korrigiert p_B=0,264**

In Bezug auf Kosten für Arztbesuche untergliedert nach Facharzttrichtungen waren zu Beginn der Studie keine signifikanten Unterschiede festzustellen (siehe Tabelle 94 im Anhang auf S.323). Dasselbe gilt für die Kosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und nicht-ärztlichen Leistungen (Tabelle 95 im Anhang auf S.324).

5.4.2.2 Basisanalyse: Detaillierte Auswertung der Studienvariablen

In den folgenden Kapiteln werden die Kostenveränderungen nach dem Bewertungsansatz der Basisanalyse immer zunächst im Zeitverlauf von T1 nach T3 für alle Patienten betrachtet, um zu sehen, wie sich die Kosten unabhängig von der Intervention über die gesamte Studienpopulation verändert haben. Die Einflussvariable „Ärzt Schulung“ bleibt dabei unberücksichtigt.

Im jeweils zweiten Teil der Kapitel wird der Gruppenvergleich mit dem Einflussfaktor „Training“ angestellt, um zu sehen, ob sich die Kosten durch die Intervention anders entwickelten als in der Kontrollgruppe ohne Intervention.

5.4.2.2.1 Gesamtkosten

Die Gesamtkosten aller 203 Patienten stiegen im Zeitverlauf von T1 nach T3 nicht statistisch signifikant um knapp elf Prozent (siehe Tabelle 31).

Im Gruppenvergleich mit dem Einflussfaktor „Training“ stiegen die Gesamtkosten der Patienten geschulter Ärzte um rund 430 Euro stärker als die der Patienten der ungeschulter Ärzte. Der Unterschied erwies sich nicht als statistisch signifikant. Die Werte wiesen dabei eine große Streuung mit entsprechend hoher Standardabweichung auf (siehe Tabelle 32 und Tabelle 33).

5.4.2.2.2 Auswertung nach Leistungsgruppen

Auswertung nach Leistungsgruppen im Zeitverlauf (T3-T1)

Die Untersuchungskosten sanken im Zeitverlauf von T1 nach T3 im Mittel statistisch signifikant um 57,79 EUR ($p < 0,001$). Dies entspricht einer Kostenabnahme um 34,56% verglichen mit den Kosten, die dieselbe Patientengruppe in den vorangegangenen sechs Monaten verursacht hatte (167,20 EUR, siehe Tabelle 77 im Anhang auf S.302). Das Ergebnis blieb auch nach Bonferroni-Korrektur statistisch signifikant ($p_B = 0,002$).

Die Kosten für ambulante Leistungen (Arztbesuche, Untersuchungen und Behandlungen) sanken statistisch signifikant um durchschnittlich 269,44 EUR ($p < 0,001$). Dies entspricht 50,2% der Kosten aus den vorangegangenen sechs Monaten (536,93 EUR, siehe Tabelle 77 im Anhang auf S.302). Das Ergebnis blieb ebenfalls auch nach Bonferroni-Korrektur statistisch signifikant ($p_B = 0,000$).

Die Veränderungen der Kosten für Arzt- und Heilpraktikerbesuche, Medikamente und stationäre Leistungen zeigten keine statistische Signifikanz, ebenso wenig die Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen (siehe Tabelle 31).

Tabelle 31 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung nach Leistungsgruppen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)

	Testwert = 0						
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	%- Veränderung zu T1	95% Konfidenzintervall der Differenz	
						Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Arztbesuche T3-T1	0,387	202	0,699	9,88	4,86%	-40,43	60,19
Δ Kosten Untersuchungen T3-T1	-3,743	202	0,000 ^a	-57,79	-34,56%	-88,23	-27,34

	Testwert = 0						
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	%- Veränderung zu T1	95% Konfidenzintervall der Differenz	
						Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Behandlungen T3-T1	-0,630	202	0,529	-15,27	-9,17%	-63,04	32,50
Δ Kosten ambulante Leistungen (Grund- und Strukturleistungen Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) T3-T1	-5,600	202	0,000 ^b	-269,44	-50,18%	-364,32	-174,57
Δ Kosten Medikamente T3-T1	1,506	202	0,134	35,37	7,20%	-10,95	81,70
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen T3-T1	-0,589	202	0,557	-27,80	-2,70%	-120,90	65,30
Δ Kosten stationäre Leistungen T3-T1	0,678	202	0,499	238,68	26,17%	-455,86	933,22
Δ Gesamtkosten T3-T1	0,580	202	0,563	210,88	10,87%	-506,03	927,78

Δ =Kostendifferenz T3-T1

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,002$

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,000$

Auswertung nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich (geschult/ungeschult)

Der Gruppenvergleich mit dem Einflussfaktor „Training“ ergab keine statistisch signifikanten Mittelwertsdifferenzen zwischen den Patienten geschulter Ärzte und den Patienten ungeschulter Ärzte (siehe Tabelle 32 und Tabelle 33).

Die Risikoadjustierung per linearer Regressionsanalyse bereinigt um die Faktoren körperliche Beschwerden (SOMS Intensitätsindex), subjektive Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome (BSI), Stärke der depressiven Symptomatik (BDI), Schwere der Angst (BAI) und die Qualität der Arzt-Patienten-Beziehung aus Sicht des Patienten brachte keine wesentlich anderen Ergebnisse.

Tabelle 32 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/ „ungeschult“ in Euro)

	1 geschult 0 ungeschult	N	Mittel- wert (EUR)	Standard- abweichung	Standard- fehler des Mittel- wertes
Δ Kosten Ärzte T3-T1	1	85	-0,27	449,10	48,71
	0	118	17,19	288,50	26,56
Δ Kosten Untersuchungen T3-T1	1	85	-43,70	174,35	18,92
	0	118	-67,93	247,96	22,83
Δ Kosten Behandlungen T3-T1	1	85	-51,53	419,82	45,54
	0	118	10,85	278,46	25,63
Δ Kosten ambulante Leistungen (Grund- und Strukturleistungen Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) T3-T1	1	85	-303,37	746,88	81,01
	0	118	-245,01	639,90	58,91
Δ Kosten Medikamente T3-T1	1	85	24,71	339,61	36,84
	0	118	43,05	332,40	30,60
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen T3-T1	1	85	-70,79	670,63	72,74
	0	118	3,16	675,39	62,17
Δ Kosten stationäre Leistungen T3-T1	1	85	531,78	6487,56	703,67
	0	118	27,55	3627,78	333,96
Δ Gesamtkosten T3-T1	1	85	460,99	6659,86	722,36
	0	118	30,71	3795,90	349,44

Δ=Kostendifferenz T3-T1

Tabelle 33 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Ärzte T3-T1	Varianzen sind gleich	2,032	0,156	-0,337	201	0,737	-17,45	51,83	-119,66	84,75
	Varianzen sind nicht gleich			-0,315	133	0,754	-17,45	55,48	-127,19	92,29
Δ Kosten Untersuchungen T3-T1	Varianzen sind gleich	1,737	0,189	0,773	201	0,440	24,23	31,33	-37,55	86,00
	Varianzen sind nicht gleich			0,817	201	0,415	24,23	29,64	-34,22	82,68
Δ Kosten Behandlungen T3-T1	Varianzen sind gleich	1,198	0,275	-1,272	201	0,205	-62,38	49,03	-159,06	34,30
	Varianzen sind nicht gleich			-1,194	136	0,235	-62,38	52,26	-165,72	40,96
Δ Kosten ambulante Leistungen (Grund- und Strukturleistungen Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) T3-T1	Varianzen sind gleich	0,942	0,333	-0,597	201	0,551	-58,36	97,68	-250,98	134,26
	Varianzen sind nicht gleich			-0,583	163	0,561	-58,36	100,16	-256,14	139,42

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Medikamente T3-T1	Varianzen sind gleich	0,007	0,933	-0,384	201	0,701	-18,35	47,72	-112,44	75,75
	Varianzen sind nicht gleich			-0,383	179	0,702	-18,35	47,89	-112,84	76,15
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen T3-T1	Varianzen sind gleich	0,069	0,792	-0,772	201	0,441	-73,95	95,80	-262,85	114,96
	Varianzen sind nicht gleich			-0,773	182	0,441	-73,95	95,69	-262,76	114,86
Δ Kosten stationäre Leistungen T3-T1	Varianzen sind gleich	2,972	0,086	0,705	201	0,481	504,23	714,87	-905,38	1913,84
	Varianzen sind nicht gleich			0,647	122	0,519	504,23	778,90	-1037,73	2046,19
Δ Gesamtkosten T3-T1	Varianzen sind gleich	1,907	0,169	0,583	201	0,561	430,28	738,18	-1025,28	1885,84

Δ =Kostendifferenz T3-T1; falls der Signifikanzwert des Levene-Tests niedrig ist ($p < 0,05$), so ist für den T-Test der Wert der unteren Zeile (Annahme der Varianzungleichheit) abzulesen. Der dazugehörige Signifikanzwert für die Gruppenunterschiede wurde mit dem gegenüber Varianzhomogenität robusteren Welch-Test ermittelt.

5.4.2.2.3 Auswertung nach Arztgruppen

Auswertung nach Arztgruppen im Zeitverlauf (T3-T1)

Um herauszufinden, ob sich innerhalb der Arztbesuche eine Verschiebung der Fachrichtungen ergeben hat, wurden alle bei der Inanspruchnahme erhobenen Arztgruppen im Einzelnen analysiert: Allgemeinarzt, Anästhesist, Augenarzt, Chirurg, Dermatologe, Gynäkologe, HNO, Internist, Psychiater, Psychotherapeut, Proktologe, Pneumologe, Neurologe, Orthopäde, Radiologe, Urologe, Zahnarzt, ärztlicher Heilpraktiker, nicht-ärztlicher Heilpraktiker, sonstige Ärzte (siehe Tabelle 34).

Es ergab sich eine statistisch signifikante Reduktion der durchschnittlichen Kosten für Allgemeinarztbesuche (mittlere Kostendifferenz: -4,11 EUR, $p < 0,01$), was 9,28% der Kosten entspricht, die während der sechs Monate zuvor (T1) durch dieselbe Patientengruppe angefallen waren (44,20 EUR siehe Tabelle 79 im Anhang auf S.304). Das Ergebnis verfehlte nach Bonferroni-Korrektur knapp das Signifikanzniveau ($p = 0,058$). Weitere Kostenabnahmen waren bei Proktologen (-0,37 EUR, $p < 0,05$; -72,55%) und Neurologen (-1,13 EUR, $p < 0,05$; -38,70%) zu verzeichnen. Hierbei zeigte sich nach Bonferroni-Korrektur ebenfalls keine statistische Signifikanz (Proktologen $p_B = 0,662$, Neurologen $p_B = 0,487$).

Tabelle 34 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung nach Arztgruppen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)

	Testwert = 0						
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	% Ver- änderung zu T1	95% Konfidenzinter- vall der Differenz	
						Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Allgemeinärzte	-3,016	202	0,003^a	-4,11	-9,28%	-6,79	-1,42
Δ Kosten Anästhesist	-1,178	202	0,240	-0,61	-41,78%	-1,64	0,41
Δ Kosten Augenarzt	-1,265	202	0,207	-0,85	-13,00%	-2,16	0,47
Δ Kosten Chirurg	0,490	202	0,625	0,26	13,33%	-0,79	1,32
Δ Kosten Dermatologe	-1,703	202	0,090	-0,57	-29,38%	-1,23	0,09
Δ Kosten Gynäkologie	-1,884	202	0,061	-0,96	-23,19%	-1,97	0,05
Δ Kosten HNO	-1,625	202	0,106	-1,10	-25,29%	-2,44	0,24
Δ Kosten Internist	-0,418	202	0,676	-0,28	-8,86%	-1,61	1,05
Δ Kosten Psychiater	-1,377	202	0,170	-2,26	-40,07%	-5,50	0,98
Δ Kosten Psychotherapeut	0,891	202	0,374	22,90	24,26%	-27,78	73,58
Δ Kosten Proktologe	-2,145	202	0,033^b	-0,37	-72,55%	-0,71	-0,03
Δ Kosten Pneumologe	0,633	202	0,527	0,13	25,49%	-0,27	0,53
Δ Kosten Neurologe	-2,269	202	0,024^c	-1,13	-38,70%	-2,11	-0,15
Δ Kosten Orthopäde	-0,871	202	0,385	-0,78	-11,85%	-2,56	0,99

	Testwert = 0						
	T	df	Sig. (2- seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	%- Ver- änderung zu T1	95% Konfidenzinter- vall der Differenz	
						Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Radiologe	-0,997	202	0,320	-0,44	-28,21%	-1,31	0,43
Δ Kosten Urologe	0,528	202	0,598	0,12	9,23%	-,32	0,55
Δ Kosten Zahnarzt	0,513	202	0,609	0,68	5,33%	-1,94	3,30
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker	-0,599	202	0,550	-0,39	-43,33%	-1,67	0,89
Δ Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker	0,908	202	0,365	3,03	73,19%	-3,55	9,614
Δ Kosten sonstige Ärzte	-1,374	202	0,171	-3,39	-81,49%	-8,26	1,47

Δ=Kostendifferenz T3-T1

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,058$;

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,662$

^c bonferroni-korrigiert $p_B=0,487$

Auswertung nach Arztgruppen im Gruppenvergleich (geschult/ungeschult)

Die durchschnittlichen Kosten für die Inanspruchnahme von Allgemeinärzten sanken in der Gruppe der geschulten Ärzte statistisch signifikant um 9,04 EUR stärker als in der ungeschulten Gruppe ($p<0,01$). Die der Schulung zuschreibbare relative Kostensenkung betrug demnach 20,41% der Kosten für Allgemeinarztbesuche zu T1 (44,29 EUR siehe Tabelle 79 im Anhang auf S.304). Die statistische Signifikanz blieb nach Bonferroni-Korrektur erhalten ($p_B=0,019$) und zeigte sich auch im nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test ($p=0,000$).

Auch der Unterschied der Kosten für die Inanspruchnahme von Chirurgen stellte sich statistisch signifikant dar. Bei den geschulten Ärzten sanken die Kosten, während sie in der ungeschulten Gruppe anstiegen (relative Differenz -2,16 EUR, $p<0,05$, damit sind die Kosten um -110,77% gesunken, gemessen an den Kosten zu T1 i.H.v. 1,95 EUR). Der Gruppenunterschied war nach Bonferroni-Korrektur nicht mehr statistisch signifikant ($p=0,936$) und zeigte auch im nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test keine statistische Signifikanz ($p=0,160$).

Die Kosten für Neurologenbesuche sanken statistisch signifikant in der geschulten Gruppe um 2,03 EUR stärker als in der ungeschulten Gruppe ($p<0,05$; relative Kostensenkung aufgrund der Schulung -69,52% gemessen an den Kosten zu T1 i.H.v. 2,92 EUR). Auch hier zeigte sich nach Bonferroni-Korrektur keine statistische Signifikanz ($p_B=0,891$), während das Ergebnis

nach Mann-Whitney statistisch signifikant blieb ($p=0,028$) (siehe Tabelle 35, Tabelle 36 und Tabelle 79 im Anhang auf S.304).

Tabelle 35 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Arztgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

	1 Geschult 0 Ungeschult	N	Mittel- wert (EUR)	Standard- abwei- chung	Standard- fehler des Mittel- wertes
Δ Kosten Allgemeinärzte T3-T1	1	85	-9,36	18,39	2,00
	0	118	-0,32	19,29	1,78
Δ Kosten Anästhesist T3-T1	1	85	-0,88	4,71	0,51
	0	118	-0,42	8,86	0,82
Δ Kosten Augenarzt T3-T1	1	85	-0,06	9,28	1,01
	0	118	-1,41	9,70	0,89
Δ Kosten Chirurg T3-T1	1	85	-0,99	6,12	0,66
	0	118	1,16	8,46	0,78
Δ Kosten Dermatologe T3-T1	1	85	-0,40	4,93	0,53
	0	118	-0,70	4,69	0,43
Δ Kosten Gynäkologie T3-T1	1	85	-0,47	6,67	0,72
	0	118	-1,31	7,67	0,71
Δ Kosten HNO T3-T1	1	85	-1,35	10,97	1,19
	0	118	-0,92	8,64	0,80
Δ Kosten Internist T3-T1	1	85	-0,60	8,00	0,87
	0	118	-0,05	10,61	0,98
Δ Kosten Psychiater T3-T1	1	85	-2,70	31,38	3,40
	0	118	-1,95	15,44	1,42
Δ Kosten Psychotherapeut T3-T1	1	85	20,66	461,92	50,10
	0	118	24,52	279,87	25,76
Δ Kosten Proktologe T3-T1	1	85	-0,09	2,09	0,23
	0	118	-0,57	2,66	0,24
Δ Kosten Pneumologe T3-T1	1	85	0,27	3,70	0,40
	0	118	0,03	2,20	0,20
Δ Kosten Neurologe T3-T1	1	85	-2,31	7,09	0,77
	0	118	-0,28	7,02	0,65
Δ Kosten Orthopäde T3-T1	1	85	-1,43	10,16	1,10
	0	118	-0,32	14,49	1,33
Δ Kosten Radiologe T3-T1	1	85	-1,11	9,04	0,98
	0	118	0,05	2,91	0,27
Δ Kosten Urologe T3-T1	1	85	0,28	2,56	0,28
	0	118	-0,00	3,47	0,32
Δ Kosten Zahnarzt T3-T1	1	85	-1,33	20,37	2,21
	0	118	2,13	17,72	1,63
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker T3-T1	1	85	-0,31	10,31	1,12
	0	118	-0,44	8,39	0,77
Δ Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker T3-T1	1	85	2,41	68,53	7,43

	1 Geschult 0 Ungeschult	N	Mittel- wert (EUR)	Standard- abweichung	Standard- fehler des Mittel- wertes
Δ Kosten sonstige Ärzte T3-T1	0	118	3,47	22,95	2,11
	1	85	-0,50	4,12	0,45
	0	118	-5,47	45,94	4,23

Δ =Kostendifferenz T3-T1

Tabelle 36 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Arztgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Allgemeinärzte T3-T1	Varianzen sind gleich	1,471	0,227	-3,358	201	0,001 ^a	-9,04	2,70	-14,35	-3,73
	Varianzen sind nicht gleich			-3,385	186	0,001	-9,04	2,67	-14,31	-3,77
Δ Kosten Anästhesist T3-T1	Varianzen sind gleich	0,248	0,619	-0,434	201	0,665	-0,46	1,05	-2,54	1,62
	Varianzen sind nicht gleich			-0,476	187	0,635	-0,46	0,96	-2,36	1,44
Δ Kosten Augenarzt T3-T1	Varianzen sind gleich	1,151	0,285	0,988	201	0,324	1,34	1,36	-1,33	4,01
	Varianzen sind nicht gleich			0,996	186	0,321	1,34	1,35	-1,31	3,99
Δ Kosten Chirurg T3-T1	Varianzen sind gleich	0,676	0,412	-2,001	201	0,047 ^b	-2,16	1,08	-4,28	-0,03
	Varianzen sind nicht gleich			-2,106	201	0,036	-2,16	1,02	-4,17	-0,14
Δ Kosten Dermatologe T3-T1	Varianzen sind gleich	0,821	0,366	0,439	201	0,661	0,30	0,68	-1,04	1,64
	Varianzen sind nicht gleich			0,435	176	0,664	0,30	0,69	-1,057	1,66
Δ Kosten Gynäkologie T3-T1	Varianzen sind gleich	0,172	0,679	0,818	201	0,414	0,85	1,03	-1,19	2,89
	Varianzen sind nicht gleich			0,837	194	0,404	0,85	1,01	-1,15	2,84

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten HNO T3-T1	Varianzen sind gleich	0,135	0,714	-0,308	201	0,759	-0,42	1,38	-3,14	2,29
	Varianzen sind nicht gleich			-0,296	154	0,768	-0,42	1,43	-3,25	2,40
Δ Kosten Internist T3-T1	Varianzen sind gleich	0,013	0,908	-0,406	201	0,685	-0,56	1,37	-3,25	2,14
	Varianzen sind nicht gleich			-0,425	201	0,671	-0,56	1,31	-3,13	2,02
Δ Kosten Psychiater T3-T1	Varianzen sind gleich	2,138	0,145	-0,225	201	0,822	-0,75	3,34	-7,33	5,83
	Varianzen sind nicht gleich			-0,204	113	0,839	-0,75	3,69	-8,06	6,56
Δ Kosten Psychotherapeut T3-T1	Varianzen sind gleich	2,246	0,136	-0,074	201	0,941	-3,86	52,23	-106,84	99,12
	Varianzen sind nicht gleich			-0,068	128	0,946	-3,86	56,34	-115,33	107,62
Δ Kosten Proktologe T3-T1	Varianzen sind gleich	2,655	0,105	1,402	201	0,162	0,49	0,35	-0,20	1,17
	Varianzen sind nicht gleich			1,457	199	0,147	0,49	0,35	-0,17	1,14

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2- seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Pneumologe T3-T1	Varianzen sind gleich	3,003	0,085	0,572	201	0,568	0,24	0,42	-0,58	1,06
	Varianzen sind nicht gleich			0,529	126	0,598	0,24	0,45	-0,65	1,13
Δ Kosten Neurologe T3-T1	Varianzen sind gleich	3,637	0,058	-2,022	201	0,045 ^c	-2,03	1,00	-4,01	-0,05
	Varianzen sind nicht gleich			-2,018	180	0,045	-2,03	1,00	-4,01	-0,05
Δ Kosten Orthopäde T3-T1	Varianzen sind gleich	0,148	0,701	-0,605	201	0,546	-1,11	1,83	-4,71	2,50
	Varianzen sind nicht gleich			-0,639	201	0,523	-1,11	1,73	-4,52	2,31
Δ Kosten Radiologe T3-T1	Varianzen sind gleich	5,982	0,015	-1,304	201	0,194	-1,16	0,89	-2,91	0,59
	Varianzen sind nicht gleich			-1,141	97	0,257	-1,16	1,02	-3,18	0,86
Δ Kosten Urologe T3-T1	Varianzen sind gleich	0,474	0,492	0,630	201	0,529	0,28	0,44	-0,60	1,16
	Varianzen sind nicht gleich			0,662	201	0,509	0,28	0,42	-0,55	1,11

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Zahnarzt T3-T1	Varianzen sind gleich	0,323	0,571	-1,288	201	0,199	-3,45	2,68	-8,75	1,84
	Varianzen sind nicht gleich			-1,259	165	0,210	-3,45	2,75	-8,88	1,97
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker T3-T1	Varianzen sind gleich	0,004	0,950	0,103	201	0,918	0,14	1,31	-2,46	2,73
	Varianzen sind nicht gleich			0,100	157	0,920	0,14	1,36	-2,55	2,82
Δ Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker T3-T1	Varianzen sind gleich	2,239	0,136	-0,157	201	0,876	-1,06	6,78	-14,43	12,30
	Varianzen sind nicht gleich			-0,138	98	0,891	-1,06	7,73	-16,40	14,27
Δ Kosten sonstige Ärzte T3-T1	Varianzen sind gleich	4,339	0,039	0,995	201	0,321	4,98	5,00	-4,89	14,84
	Varianzen sind nicht gleich			1,170	120	0,244	4,98	4,26	-3,45	13,40

Δ=Kostendifferenz T3-T1 in Euro; falls der Signifikanzwert des Levene-Tests niedrig ist (unter 0,05), so ist für den T-Test der Wert der unteren Zeile (Annahme der Varianzungleichheit) abzulesen. Der dazugehörige Signifikanzwert für die Gruppenunterschiede wurde mit dem gegenüber Varianzheterogenität robusteren Welch-Test ermittelt.

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,019$; Mann-Whitney-Test $p=0,000$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult -2,73 EUR

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,936$; Mann-Whitney-Test $p=0,160$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult 0,00 EUR

^c bonferroni-korrigiert $p_B=0,891$; Mann-Whitney-Test $p=0,028$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult 0,00 EUR

5.4.2.2.4 Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health- Leistungen

Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Zeitverlauf (T3-T1)

Betrachtet man hausärztliche, fachärztliche und Mental-Health-Leistungen gesondert, so fällt im Zeitverlauf von T1 nach T3 eine statistisch signifikante Abnahme sowohl der hausärztlichen Leistungen (-23,31 EUR, $p < 0,01$; -24,88% der Kosten zu T1 i.H.v. 93,70 EUR) als auch der fachärztlichen Leistungen ohne Mental-Health-Leistungen auf (- 48,27 EUR, $p < 0,01$; -27,98% der Kosten zu T1 i.H.v. 172,54 EUR). Die Unterschiede blieben auch nach Bonferroni-Korrektur statistisch signifikant (hausärztliche Leistungen $p_B = 0,000$, fachärztliche Leistungen ohne Mental-Health-Leistungen $p_B = 0,010$) (siehe Tabelle 37 und Tabelle 81 im Anhang auf S.305).

Bei den Leistungen im Bereich der seelischen Gesundheit (Mental-Health-Leistungen) sowie bei nicht-ärztlichen Leistungen waren keine statistisch signifikanten Veränderungen im Zeitverlauf festzustellen (siehe Tabelle 37).

Tabelle 37 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)

	Testwert = 0						
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	%- Veränderung zu T1	95% Konfidenzintervall der Differenz	
						Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten hausärztlich gesamt T3	-5,084	202	0,000 ^a	-23,31	-24,88%	-32,35	-14,27
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health T3	-3,141	202	0,002 ^b	-48,27	-27,98%	-78,57	-17,97
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut T3	0,815	202	0,416	20,64	20,64%	-29,31	70,58
Δ Kosten fachärztlich gesamt T3	-0,942	202	0,347	-27,63	-10,14%	-85,46	30,20
Δ Kosten nicht-ärztlich	-0,493	202	0,622	-12,24	-7,17%	-61,19	36,70

Δ=Kostendifferenz T3-T1

^a bonferroni-korrigiert $p_B = 0,000$

^b bonferroni-korrigiert $p_B = 0,010$

Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich (geschult/ungeschult)

Die Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich ergab keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen geschulten und ungeschulten Ärzten (siehe Tabelle 38 und Tabelle 39).

Tabelle 38 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

	1 Geschult 0 Ungeschult	N	Mittelwert (EUR)	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Δ Kosten hausärztlich gesamt T3-T1	1	85	-23,34	69,96	7,59
	0	118	-23,28	62,06	5,71
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health T3-T1	1	85	-41,00	161,25	17,49
	0	118	-53,50	253,04	23,29
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut T3-T1	1	85	17,96	452,78	49,11
	0	118	22,57	278,71	25,66
Δ Kosten fachärztlich gesamt T3-T1	1	85	-23,04	464,69	50,40
	0	118	-30,94	382,60	35,22
Δ Kosten nicht-ärztlich gesamt T3-T1	1	85	-49,12	426,12	46,22
	0	118	14,32	289,64	26,66

Δ=Kostendifferenz T3-T1

Tabelle 39 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten hausärztlich gesamt T3-T1	Varianzen sind gleich	0,106	0,745	-0,006	201	0,995	-0,06	9,32	-18,43	18,31
	Varianzen sind nicht gleich			-0,006	167,580	0,995	-0,06	9,50	-18,81	18,69
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health T3-T1	Varianzen sind gleich	1,790	0,182	0,401	201	0,689	12,50	31,21	-49,04	74,05
	Varianzen sind nicht gleich			0,429	198,314	0,668	12,50	29,13	-44,94	69,95
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut T3-T1	Varianzen sind gleich	1,867	0,173	-0,090	201	0,929	-4,61	51,47	-106,10	96,88
	Varianzen sind nicht gleich			-0,083	129,203	0,934	-4,61	55,41	-114,23	105,02
Δ Kosten fachärztlich gesamt T3-T1	Varianzen sind gleich	0,306	0,581	0,132	201	0,895	7,90	59,59	-109,61	125,40
	Varianzen sind nicht gleich			0,128	158,871	0,898	7,90	61,49	-113,55	129,34
Δ Kosten nicht- ärztlich gesamt T3-T1	Varianzen sind gleich	1,152	0,284	-1,263	201	0,208	-63,44	50,24	-162,51	35,63
	Varianzen sind nicht gleich			-1,189	138,225	0,237	-63,44	53,36	-168,94	42,07

Δ=Kostendifferenz T3-T1; falls der Signifikanzwert des Levene-Tests niedrig ist (unter 0,05), so ist für den T-Test der Wert der unteren Zeile (Annahme der Varianzungleichheit) abzulesen. Der dazugehörige Signifikanzwert für die Gruppenunterschiede wurde mit dem gegenüber Varianzhomogenität robusteren Welch-Test ermittelt.

5.4.2.3 Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche

In diesem Kapitel werden die Kostenveränderungen nach dem Bewertungsansatz der Sensitivitätsanalyse (standardisierte Kontaktwerte für Arztbesuche) dargestellt, ebenfalls zunächst im Zeitverlauf von T1 nach T3 für alle Patienten und anschließend im Gruppenvergleich mit dem Einflussfaktor „Training“. Tests und Gliederungsebenen sind dieselben wie im vorangegangenen Kapitel der Basisanalyse.

5.4.2.3.1 Gesamtkosten mit Kontaktwerten

Die Gesamtkosten aller 203 Patienten stiegen im Zeitverlauf von T1 nach T3 nicht statistisch signifikant um 12,3 Prozent (siehe Tabelle 40).

Im Gruppenvergleich mit dem Einflussfaktor „Training“ stiegen die Gesamtkosten bei den Patienten geschulter Ärzte um knapp 384 Euro stärker als bei den Patienten ungeschulter Ärzte. Das Ergebnis war allerdings nicht statistisch signifikant (siehe Tabelle 41 und Tabelle 42). Weder T-Test noch Risikoadjustierung per linearer Regressionsanalyse zeigten hier statistisch signifikante Ergebnisse.

5.4.2.3.2 Auswertung mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen

Auswertung mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen im Zeitverlauf (T3-T1)

Die Gesamtkosten für ambulante Leistungen (Arztbesuche inklusive diagnostischer und therapeutischer Leistungen) sanken bei allen Patienten statistisch signifikant ($p < 0,05$) um durchschnittlich 51,11 EUR (12,48%) im Zeitverlauf von T3 nach T1 (Kosten zu T1 409,47 EUR, siehe Tabelle 86 im Anhang auf S.313). Nach Bonferroni-Korrektur stellte sich keine statistische Signifikanz dar ($p_B = 0,243$).

Bei den Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen waren keine statistisch signifikanten Veränderungen im Zeitverlauf festzustellen (siehe Tabelle 40).

Tabelle 40 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung nach Leistungsgruppen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)

	Testwert = 0						
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	%- Veränderung zu T1	95% Konfidenzintervall der Differenz	
						Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten ambulante Leistungen (Grund- und Strukturleistungen Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) T3-T1	-1,984	202	0,049 ^a	-51,11	-12,48%	-101,91	-0,32
Δ Kosten Medikamente T3-T1	1,506	202	0,134	35,37	7,20%	-10,95	81,70
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen T3-T1	-0,435	202	0,664	-15,74	-1,75%	-87,02	55,54
Δ Kosten stationäre Leistungen T3-T1	0,678	202	0,499	238,68	26,17%	-455,86	933,22
Δ Gesamtkosten T3-T1	0,628	202	0,531	222,94	12,30%	-477,22	923,11

Δ =Kostendifferenz T3-T1

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,243$

Auswertung mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich (geschult/ungeschult)

Im Gruppenvergleich mit dem Einflussfaktor „Training“ sanken die ambulanten Kosten in der Patientengruppe der geschulten Ärzte stärker als bei den Patienten der ungeschulten Ärzte (-102,23 EUR, $p=0,05$; siehe Tabelle 41 und Tabelle 42). Dies entspricht einer relativen Kostensenkung aufgrund der Schulung von -24,96% der ambulanten Kosten derselben Patientengruppe zu T1 (409,47 EUR, siehe Tabelle 86 im Anhang auf S.313). Die statistische Signifikanz des Ergebnisses wurde nach Risikoadjustierung bereinigt um die Einflussfaktoren Stärke der depressiven Symptomatik BDI ($p=0,037$) und Qualität der Arzt-Patienten-Beziehung aus Sicht des Patienten noch höher ($p=0,033$). Ebenso verhielt es sich im nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test ($p=0,032$). Nach Bonferroni-Korrektur stellte sich keine statistische Signifikanz dar ($p_B=0,250$).

Alle anderen Ergebnisse waren im T-Test nicht statistisch signifikant. Tendenziell ergab sich bei den Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen eine Differenz von -121 EUR zwischen den geschulten und den ungeschulten Ärzten (NS). Die Risikoadjustierung per linearer Regressionsanalyse bereinigt

um die Faktoren BDI und die Qualität der Arzt-Patienten-Beziehung aus Sicht des Patienten zeigte für die Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen eine statistische Signifikanz von $p=0,048$ (BDI) und $p=0,040$ (Qualität der Arzt-Patienten-Beziehung).

Tabelle 41 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

			Mittelwert (EUR)	Standard abweichung	Standard fehler des Mittelwertes
	1 Geschult 0 Ungeschult	N			
Δ Kosten ambulante Leistungen T3-T1	1	85	-110,53	390,54	42,36
	0	118	-8,31	344,49	31,71
Δ Kosten Medikamente T3-T1	1	85	26,29	339,18	36,79
	0	118	43,05	332,40	30,6
Δ Kosten stationäre Leistungen T3-T1	1	85	531,78	6487,56	703,67
	0	118	27,55	3627,78	333,96
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen T3-T1	1	85	-85,83	545,03	59,12
	0	118	34,75	488,51	44,97
Δ Gesamtkosten T3-T1	1	85	445,95	6521,20	707,32
	0	118	62,3	3687,66	339,48

Δ=Kostendifferenz T3-T1

Tabelle 42 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Leistungsgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten ambulante Leistungen T3-T1	Varianzen sind gleich	1,338	0,249	-1,972	201	0,050 ^a	-102,23	51,85	-204,46	0,01
	Varianzen sind nicht gleich			-1,932	166,905	0,055	-102,23	52,92	-206,70	2,24
Δ Kosten Medikamente T3-T1	Varianzen sind gleich	0,007	0,933	-0,384	201	0,701	-18,35	47,72	-112,44	75,75
	Varianzen sind nicht gleich			-0,383	178,801	0,702	-18,35	47,89	-112,84	76,15
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen T3-T1	Varianzen sind gleich	1,081	0,300	-1,652	201	0,100	-120,57	72,97	-264,45	23,30
	Varianzen sind nicht gleich			-1,623	168,772	0,106	-120,57	74,28	-267,21	26,06
Δ Kosten stationäre Leistungen T3-T1	Varianzen sind gleich	2,972	0,086	0,705	201	0,481	504,23	714,87	-905,38	1913,84
	Varianzen sind nicht gleich			0,647	121,671	0,519	504,23	778,90	-1037,73	2046,19
Δ Gesamtkosten T3-T1	Varianzen sind gleich	2,072	0,152	0,532	201	0,595	383,66	721,04	-1038,12	1805,43
	Varianzen sind nicht gleich			0,489	122,489	0,626	383,66	784,57	-1169,42	1936,73

Δ=Kostendifferenz T3-T1; falls der Signifikanzwert des Levene-Tests niedrig ist (unter 0,05), so ist für den T-Test der Wert der unteren Zeile (Annahme der Varianzungleichheit) abzulesen. Der dazugehörige Signifikanzwert für die Gruppenunterschiede wurde mit dem gegenüber Varianzinhomogenität robusteren Welch-Test ermittelt.

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,250$; Mann-Whitney-Test $p=0,032$, Median ungeschult -16,13 EUR, Median geschult -61,16 EUR

5.4.2.3.3 Auswertung mit Kontaktwerten nach Arztgruppen

Auswertung mit Kontaktwerten nach Arztgruppen im Zeitverlauf (T3-T1)

Analog zur Basisanalyse sollte auch bei der Sensitivitätsanalyse herausgefunden werden, ob sich im Zeitverlauf bei den Arztbesuchen eine Verschiebung zwischen den Arztgruppen ergeben hat. Hierzu wurden wieder die Arztgruppen im Einzelnen analysiert: Allgemeinarzt, Anästhesist, Augenarzt, Chirurg, Dermatologe, Gynäkologe, HNO, Internist, Psychiater, Psychotherapeut, Proktologe, Pneumologe, Neurologe, Orthopäde, Radiologe, Urologe, Zahnarzt, ärztlicher Heilpraktiker, nicht-ärztlicher Heilpraktiker, sonstige Ärzte (siehe Tabelle 43).

Die Kosten für Allgemeinarztbesuche sanken durchschnittlich statistisch signifikant um 24,77 EUR ($p < 0,01$). Dies entspricht einer 17,79%igen Kostensenkung im Vergleich zum Zeitpunkt T1 (139,25 EUR, siehe Tabelle 88 im Anhang auf S.314). Das Ergebnis war nach Bonferroni-Korrektur nicht mehr statistisch signifikant ($p_B = 0,137$).

Weitere statistisch signifikante Kostenabnahmen waren bei Proktologen (-3,44 EUR, $p < 0,05$; -78,9% der Kosten zu T1 i.H.v. 4,36 EUR, siehe Tabelle 88 im Anhang auf S.314) und Neurologen (-2,96 EUR, $p < 0,05$; -41,28% der Kosten zu T1 i.H.v. 7,17 EUR, siehe Tabelle 88 im Anhang auf S.314) zu verzeichnen, jedoch zeigte sich nach Bonferroni-Korrektur in beiden Fällen keine statistische Signifikanz mehr (siehe Tabelle 43).

Tabelle 43 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung nach Arztgruppen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)

	Testwert = 0						
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	% Ver- änderung zu T1	95% Konfidenzinter- vall der Differenz	
						Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Allgemeinärzte	-2,733	202	0,007 ^a	-24,77	-17,79%	-42,65	-6,90
Δ Kosten Anästhesist	-1,056	202	0,292	-4,55	-45,91%	-13,06	3,95
Δ Kosten Augenarzt	-1,462	202	0,145	-2,98	-20,57%	-6,99	1,04
Δ Kosten Chirurg	0,476	202	0,635	1,13	16,33%	-3,57	5,84
Δ Kosten Dermatologe	-1,864	202	0,064	-3,01	-48,08%	-6,20	0,17
Δ Kosten Gynäkologie	-1,966	202	0,051	-7,84	-41,53%	-15,71	0,02
Δ Kosten HNO	-1,298	202	0,196	-4,43	-34,64%	-11,16	2,30
Δ Kosten Internist	0,324	202	0,746	2,91	13,48%	-14,81	20,63
Δ Kosten Psychiater	-1,366	202	0,173	-2,13	-40,04%	-5,20	0,94
Δ Kosten Psychotherapeut	,891	202	0,374	14,33	24,30%	-17,40	46,06
Δ Kosten Proktologe	-2,162	202	0,032 ^b	-3,44	-78,90%	-6,58	-0,30

	Testwert = 0						
	T	df	Sig. (2- seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	% Ver- änderung zu T1	95% Konfidenzinter- vall der Differenz	
						Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Pneumologe	0,441	202	0,660	0,75	21,13%	-2,60	4,09
Δ Kosten Neurologe	-2,099	202	0,037 ^c	-2,96	-41,28%	-5,74	-0,18
Δ Kosten Orthopäde	-,054	202	0,957	-0,35	-1,24%	-13,02	12,32
Δ Kosten Radiologe	-1,035	202	0,302	-7,85	-29,69%	-22,80	7,10
Δ Kosten Urologe	1,479	202	0,141	1,43	35,75%	-0,48	3,33
Δ Kosten Zahnarzt	-,020	202	0,984	-0,06	-0,26%	-5,77	5,66
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker	-,706	202	0,481	-0,23	-50,00%	-0,86	0,41
Δ Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker	0,908	202	0,365	3,42	73,23%	-4,00	10,83
Δ Kosten sonstige Ärzte	-1,393	202	0,165	-10,48	-80,00%	-25,31	4,36

Δ=Kostendifferenz T3-T1

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,137$

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,636$

^c bonferroni-korrigiert $p_B=0,741$

Auswertung mit Kontaktwerten nach Arztgruppen im Gruppenvergleich (geschult/ungeschult)

Die Kosten für die Inanspruchnahme von Allgemeinärzten sanken im Gruppenvergleich zwischen Patienten geschulter Ärzte und Patienten ungeschulter Ärzte in der Gruppe der geschulten Ärzte um 57,21 EUR statistisch signifikant stärker als in der ungeschulten Gruppe ($p<0,01$). Dies entspricht einer relativen Kostensenkung bei Allgemeinarztkontakten aufgrund der Schulung i.H.v. 41,08% orientiert an den Kosten zu T1 (139,25 EUR). Das Ergebnis blieb sowohl nach der Bonferroni-Korrektur ($p_B=0,034$) als auch nach Überprüfung durch den nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test statistisch signifikant ($p=0,000$).

Auch bei der Inanspruchnahme von Chirurgen sanken die Kosten in der Patientengruppe der geschulten Ärzte statistisch signifikant stärker als in der Gruppe der ungeschulten (-10,81 EUR; $p<0,05$). Dies entspricht einer schulungsinduzierten relativen Kostensenkung bei Chirurgenkontakten von 188,33% orientiert an den Kosten zu T1 (5,74 EUR, siehe Tabelle 88 im Anhang auf S.314). Das Ergebnis war nach Bonferroni-Korrektur ($p_B=0,499$) und im Mann-Whitney-Test ($p=0,168$) nicht mehr statistisch signifikant (siehe Tabelle 44 und Tabelle 45).

Der relative Kostenunterschied von -4,73 EUR für Neurologenbesuche in der Gruppe geschulter Ärzte verfehlte das Signifikanzniveau in der ANOVA ($p=0,098$). Im nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test zeigte sich eine statistische Signifikanz ($p=0,024$) (siehe Tabelle 44 und Tabelle 45). Die der Schulung zuschreibbare Kostensenkung beträgt 65,97% der Kosten für Neurologenbesuche zu T1 (7,17 EUR siehe Tabelle 88 im Anhang auf S.314).

Für alle anderen Arztgruppen ergab sich kein statistisch signifikanter Gruppenunterschied.

Tabelle 44 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Arztgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/“ungeschult“ in Euro)

	1 Geschult 0 Ungeschult	N	Mittel- wert (EUR)	Standard- abwei- chung	Standard- fehler des Mittel- wertes
Δ Kosten Allgemeinärzte T3-T1	1	85	-58,03	124,44	13,50
	0	118	-0,82	127,66	11,75
Δ Kosten Anästhesist T3-T1	1	85	-6,80	39,37	4,27
	0	118	-2,94	73,51	6,77
Δ Kosten Augenarzt T3-T1	1	85	-1,24	34,36	3,73
	0	118	-4,23	24,51	2,26
Δ Kosten Chirurg T3-T1	1	85	-5,15	30,44	3,30
	0	118	5,66	35,75	3,29
Δ Kosten Dermatologe T3-T1	1	85	-3,32	31,76	3,45
	0	118	-2,79	13,86	1,28
Δ Kosten Gynäkologie T3-T1	1	85	-4,45	39,48	4,28
	0	118	-10,29	66,67	6,14
Δ Kosten HNO T3-T1	1	85	-4,70	69,31	7,52
	0	118	-4,23	25,15	2,31
Δ Kosten Internist T3-T1	1	85	-6,54	70,65	7,66
	0	118	9,72	156,85	14,44
Δ Kosten Psychiater T3-T1	1	85	-2,54	29,79	3,23
	0	118	-1,83	14,56	1,34
Δ Kosten Psychotherapeut T3-T1	1	85	12,91	289,25	31,37
	0	118	15,36	175,16	16,13
Δ Kosten Proktologe T3-T1	1	85	-0,55	13,44	1,46
	0	118	-5,53	27,36	2,52
Δ Kosten Pneumologe T3-T1	1	85	0,89	33,13	3,59
	0	118	0,64	14,88	1,37
Δ Kosten Neurologe T3-T1	1	85	-5,71	18,15	1,97
	0	118	-0,98	21,24	1,96
Δ Kosten Orthopäde T3-T1	1	85	-4,15	59,12	6,41
	0	118	2,39	109,29	10,06
Δ Kosten Radiologe T3-T1	1	85	-19,74	156,73	17,00
	0	118	0,71	48,42	4,46

	1 Geschult 0 Ungeschult	N	Mittel- wert (EUR)	Standard- abwei- chung	Standard- fehler des Mittel- wertes
Δ Kosten Urologe T3-T1	1	85	1,71	11,28	1,22
	0	118	1,23	15,35	1,41
Δ Kosten Zahnarzt T3-T1	1	85	-3,94	44,82	4,86
	0	118	2,74	38,49	3,54
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker T3-T1	1	85	-0,27	5,63	0,61
	0	118	-0,20	3,70	0,34
Δ Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker T3-T1	1	85	2,72	77,28	8,38
	0	118	3,92	25,88	2,38
Δ Kosten sonstige Ärzte T3-T1	1	85	-1,63	13,72	1,49
	0	118	-16,85	139,99	12,89

Δ=Kostendifferenz T3-T1

Tabelle 45 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung von T1 nach T3 nach Arztgruppen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzinter- vall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Allgemeinärzte T3- T1	Varianzen sind gleich	0,249	0,618	-3,184	201	0,002 ^a	-57,21	17,97	-92,65	-21,78
	Varianzen sind nicht gleich			-3,197	184	0,002	-57,21	17,90	-92,52	-21,90
Δ Kosten Anästhesist T3-T1	Varianzen sind gleich	0,180	0,672	-0,441	201	0,660	-3,86	8,76	-21,14	13,42
	Varianzen sind nicht gleich			-0,482	187	0,630	-3,86	8,00	-19,64	11,92
Δ Kosten Augenarzt T3-T1	Varianzen sind gleich	0,043	0,836	0,724	201	0,470	2,99	4,13	-5,15	11,14
	Varianzen sind nicht gleich			0,687	143	0,493	2,99	4,36	-5,62	11,61
Δ Kosten Chirurg T3-T1	Varianzen sind gleich	0,021	0,886	-2,259	201	0,025 ^b	-10,81	4,78	-20,24	-1,37
	Varianzen sind nicht gleich			-2,319	195	0,021	-10,81	4,66	-20,00	-1,61

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzinter- vall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Dermatologe T3-T1	Varianzen sind gleich	0,336	0,563	-0,161	201	0,872	-0,53	3,29	-7,01	5,95
	Varianzen sind nicht gleich			-0,144	107	0,885	-0,53	3,67	-7,81	6,75
Δ Kosten Gynäkologie T3-T1	Varianzen sind gleich	0,306	0,581	0,722	201	0,471	5,85	8,10	-10,12	21,81
	Varianzen sind nicht gleich			0,781	194	0,436	5,85	7,48	-8,91	20,61
Δ Kosten HNO T3-T1	Varianzen sind gleich	1,730	0,190	-0,068	201	0,946	-0,47	6,93	-14,14	13,20
	Varianzen sind nicht gleich			-0,060	100	0,953	-0,47	7,87	-16,07	15,14
Δ Kosten Internist T3-T1	Varianzen sind gleich	0,732	0,393	-0,893	201	0,373	-16,27	18,22	-52,20	19,67
	Varianzen sind nicht gleich			-0,995	173	0,321	-16,27	16,35	-48,53	16,00
Δ Kosten Psychiater T3-T1	Varianzen sind gleich	2,153	0,144	-0,225	201	0,823	-0,71	3,16	-6,95	5,53
	Varianzen sind nicht gleich			-0,203	113	0,840	-0,71	3,50	-7,64	6,22

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzinter- vall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Kosten Psychotherapeut T3-T1	Varianzen sind gleich	2,245	0,136	-0,075	201	0,940	-2,45	32,70	-66,93	62,02
	Varianzen sind nicht gleich			-0,070	128	0,945	-2,45	35,27	-72,25	67,34
Δ Kosten Proktologe T3-T1	Varianzen sind gleich	5,243	0,023	1,548	201	0,123	4,98	3,22	-1,36	11,32
	Varianzen sind nicht gleich			1,711	180	0,089	4,98	2,91	-0,76	10,72
Δ Kosten Pneumologe T3-T1	Varianzen sind gleich	2,520	0,114	0,072	201	0,942	0,25	3,45	-6,55	7,05
	Varianzen sind nicht gleich			0,065	109	0,948	0,25	3,85	-7,37	7,87
Δ Kosten Neurologe T3-T1	Varianzen sind gleich	0,484	0,487	-1,662	201	0,098 ^c	-4,73	2,85	-10,34	0,88
	Varianzen sind nicht gleich			-1,705	195	0,090	-4,73	2,78	-10,20	0,74

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzinter- vall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten Orthopäde T3-T1	Varianzen sind gleich	1,148	0,285	-0,502	201	0,617	-6,54	13,05	-32,28	19,19
	Varianzen sind nicht gleich			-0,549	188	0,584	-6,54	11,93	-30,08	16,99
Δ Kosten Radiologe T3-T1	Varianzen sind gleich	6,036	0,015	-1,333	201	0,184	-20,45	15,34	-50,70	9,81
	Varianzen sind nicht gleich			-1,163	96	0,248	-20,45	17,57	-55,33	14,44
Δ Kosten Urologe T3-T1	Varianzen sind gleich	0,994	0,320	0,243	201	0,808	0,48	1,96	-3,39	4,35
	Varianzen sind nicht gleich			0,255	201	0,799	0,48	1,87	-3,21	4,16
Δ Kosten Zahnarzt T3-T1	Varianzen sind gleich	0,660	0,418	-1,139	201	0,256	-6,69	5,87	-18,26	4,89
	Varianzen sind nicht gleich			-1,111	164	0,268	-6,69	6,02	-18,56	5,19
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker T3-T1	Varianzen sind gleich	0,225	0,636	-0,116	201	0,908	-0,08	0,66	-1,37	1,22
	Varianzen sind nicht gleich			-0,109	135	0,914	-0,08	0,70	-1,46	1,31

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzinter- vall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker T3-T1	Varianzen sind gleich	2,239	0,136	-0,157	201	0,876	-1,20	7,64	-16,27	13,87
	Varianzen sind nicht gleich			-0,138	98	0,891	-1,20	8,71	-18,49	16,09
Δ Kosten sonstige Ärzte T3-T1	Varianzen sind gleich	4,503	0,035	0,998	201	0,320	15,22	15,25	-14,85	45,28
	Varianzen sind nicht gleich			1,173	120	0,243	15,22	12,97	-10,47	40,90

Δ =Kostendifferenz T3-T1; falls der Signifikanzwert des Levene-Tests niedrig ist (unter 0,05), so ist für den T-Test der Wert der unteren Zeile (Annahme der Varianzungleichheit) abzulesen. Der dazugehörige Signifikanzwert für die Gruppenunterschiede wurde mit dem gegenüber Varianzhomogenität robusteren Welch-Test ermittelt.

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,034$; Mann-Whitney-Test $p=0,000$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult -32,19 EUR

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,499$; Mann-Whitney-Test $p=0,168$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult 0,00 EUR

^c Mann-Whitney-Test $p=0,024$; Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult 0,00 EUR

5.4.2.3.4 Auswertung mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen

Auswertung mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Zeitverlauf (T3-T1)

Betrachtet man die mit Kontaktwerten berechneten Kosten untergliedert nach hausärztlichen, fachärztlichen und psychiatrischen/ psychotherapeutischen Leistungen, so fällt eine statistisch signifikante Kostenabnahme bei den hausärztlichen Leistungen auf (-24,77 EUR, $p < 0,01$; -17,79% gemessen an den Kosten zu T1 i.H.v. 139,25 EUR siehe Tabelle 90 im Anhang auf S. 316). Das Ergebnis blieb auch nach Bonferroni-Korrektur statistisch signifikant ($p_B = 0,041$).

Auch die Kosten für fachärztliche Leistungen ohne psychiatrische bzw. psychotherapeutische Leistungen sanken im Zeitverlauf statistisch signifikant (- 42 EUR, $p < 0,05$; -20,85% gemessen an den Kosten zu T1 i.H.v. 201,25 EUR), jedoch stellte sich nach Bonferroni-Korrektur keine statistische Signifikanz mehr dar ($p_B = 0,292$) (siehe Tabelle 46).

Tabelle 46 - Test bei einer Stichprobe (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Zeitverlauf von T1 nach T3 in Euro)

	Testwert = 0						
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	%- Veränderung zu T1	95% Konfidenzintervall der Differenz	
						Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten hausärztlich T3-T1	-2,733	202	0,007 ^a	-24,77	-17,79%	-42,65	-6,90
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health T3-T1	-2,212	202	0,028	-41,96	-20,85%	-79,36	-4,56
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut T3-T1	0,774	202	0,440	12,21	18,99%	-18,88	43,29
Δ Kosten fachärztlich gesamt T3-T1	-1,263	202	0,208	-29,75	-11,20%	-76,22	16,71
Δ Kosten nicht-ärztlich gesamt T3-T1	0,908	202	0,365	3,42	73,23%	-4,00	10,83
Δ Kosten Ärzte T3-T1	-1,984	202	0,049 ^b	-51,11	-12,48%	-101,91	-0,32

Δ=Kostendifferenz T3-T1

^a bonferroni-korrigiert $p_B = 0,041$

^b bonferroni-korrigiert $p_B = 0,292$

Auswertung mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich (geschult/ungeschult)

Die Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen ergab einen statistisch signifikanten Gruppenunterschied bei den hausärztlichen Kosten: Die Kosten der Patienten geschulter Ärzte sanken um 57,21 EUR stärker als die der ungeschulten Ärzte ($p < 0,01$). Dies entspricht einer auf die Schulung zurückgehenden Kostensenkung bei hausärztlichen Leistungen i.H.v. 41,08% orientiert an den Kosten zu T1 (139,25 EUR, siehe Tabelle 90 im Anhang auf S. 316). Der Unterschied blieb sowohl nach Bonferroni-Korrektur ($p_B = 0,009$) als auch nach Überprüfung durch den nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test statistisch signifikant ($p = 0,000$; siehe Tabelle 47, Tabelle 48).

Tabelle 47 - Statistik bei zwei Stichproben (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

	1 Geschult 0 Ungeschult	N	Mittelwert (EUR)	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Δ Kosten hausärztlich T3-T1	1	85	-58,03	124,44	13,50
	0	118	-0,82	127,66	11,75
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health T3-T1	1	85	-65,59	246,34	26,72
	0	118	-24,94	286,08	26,34
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut T3-T1	1	85	10,37	281,06	30,49
	0	118	13,53	174,28	16,04
Δ Kosten fachärztlich gesamt T3-T1	1	85	-55,22	347,28	37,67
	0	118	-11,41	327,45	30,14
Δ Kosten nicht-ärztlich gesamt T3-T1	1	85	2,72	77,28	8,38
	0	118	3,92	25,88	2,38

Δ=Kostendifferenz T3-T1

Tabelle 48 - Test bei zwei Stichproben (Kostenveränderung unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen im Gruppenvergleich „geschult“/„ungeschult“ in Euro)

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz (EUR)	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere (EUR)	Obere (EUR)
Δ Kosten hausärztlich T3-T1	Varianzen sind gleich	0,249	0,618	-3,184	201	0,002 ^a	-57,21	17,97	-92,65	-21,78
	Varianzen sind nicht gleich			-3,197	184	0,002	-57,21	17,90	-92,52	-21,90
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health T3-T1	Varianzen sind gleich	0,019	0,890	-1,058	201	0,291	-40,65	38,44	-116,45	35,14
	Varianzen sind nicht gleich			-1,084	195	0,280	-40,65	37,52	-114,65	33,34
Δ Kosten Psychiater/Psycho- therapeut T3-T1	Varianzen sind gleich	1,684	0,196	-0,099	201	0,921	-3,16	32,03	-66,32	60,00
	Varianzen sind nicht gleich			-0,092	130	0,927	-3,16	34,45	-71,32	64,99
Δ Kosten fachärzt- lich gesamt T3-T1	Varianzen sind gleich	0,389	0,534	-0,917	201	0,360	-43,82	47,78	-138,04	50,40
	Varianzen sind nicht gleich			-0,908	175	0,365	-43,82	48,24	-139,04	51,40
Δ Kosten nicht- ärztlich gesamt T3-T1	Varianzen sind gleich	2,239	0,136	-0,157	201	0,876	-1,20	7,64	-16,27	13,87
	Varianzen sind nicht gleich			-0,138	98	0,891	-1,20	8,71	-18,49	16,09

Δ =Kostendifferenz T3-T1; Falls der Signifikanzwert des Levene-Tests niedrig ist (unter 0,05), so ist für den T-Test der Wert der unteren Zeile (Annahme der Varianzungleichheit) abzulesen. Der dazugehörige Signifikanzwert für die Gruppenunterschiede wurde mit dem gegenüber Varianzhomogenität robusteren Welch-Test ermittelt.

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,009$; Mann-Whitney-Test $p=0,000$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult -32,19 EUR

5.4.2.4 Zusammenfassung Hypothesen H1a und H1b

Hypothese H1a nahm an, dass die Krankheitskosten bei Patienten geschulter Ärzte in den sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt stärker abnehmen bzw. weniger stark steigen als die Krankheitskosten von Patienten ungeschulter Ärzte.

Sowohl in der Basisanalyse als auch in der Sensitivitätsanalyse stiegen die Gesamtkosten (entspricht hier den direkten Krankheitskosten) aller 203 Patienten im Zeitverlauf von T1 nach T3 - also unabhängig vom Einfluss der Schulung - nicht statistisch signifikant um ca. 11-13 Prozent.

Im Gruppenvergleich mit dem Einflussfaktor „Training“ stiegen die Gesamtkosten der Patienten geschulter Ärzte in beiden Analyseformen stärker als die der Patienten ungeschulter Ärzte. Keines der Ergebnisse war statistisch signifikant (siehe Tabelle 49).

Die Ergebnisse stimmten demnach nicht mit der Annahme von Hypothese H1a überein, so dass Hypothese H1a abzulehnen ist.

Hypothese H1b nahm an, dass die ambulanten Kosten bei Patienten geschulter Ärzte in den sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt stärker abnehmen oder weniger stark steigen als die Krankheitskosten von Patienten ungeschulter Ärzte.

Die ambulanten Kosten sanken in beiden Bewertungsansätzen im Zeitverlauf von T1 nach T3 statistisch signifikant ($p < 0,001$ bzw. $p < 0,05$). Obwohl der Trend im Gruppenvergleich in beiden Gruppen in die von Hypothese H1b erwartete Richtung ging, war das Ergebnis nur in der Sensitivitätsanalyse statistisch signifikant (ANOVA $p = 0,05$ bzw. Mann-Whitney-Test $p = 0,032$), nicht allerdings nach Bonferroni-Korrektur ($p_B = 0,243$). Die Effektstärke des Einflussfaktors „Schulung“ lag bei $\eta^2 = 0,019$ (siehe Tabelle 49).

Tabelle 49 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Leistungsgruppen

		Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
		EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta ²)	EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta ²)
Δ Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	Time	9,88 (363,53)	NS	-51,11 (367,04)	0,049^c
	Training	-17,45	NS	-102,23	0,050 (0,019)
Δ Kosten Untersuchungen	Time	-57,79 (219,99)	0,000^a	-	-
	Training	24,23	NS	-	-
Δ Kosten Behandlungen	Time	-15,27 (345,19)	NS	-	-
	Training	-62,38	NS	-	-
Δ Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	Time	-269,44 (685,54)	0,000^b	-51,11 (367,04)	0,049^c
	Training	-58,36	p=0,551	-102,23	0,050 (0,019)
Δ Kosten Medikamente	Time	35,37 (334,72)	NS	35,37 (334,72)	NS
	Training	-18,35	NS	-18,35	NS
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	Time	-27,80 (672,73)	NS	-15,74 (515,07)	NS
	Training	-73,95	NS	-120,57	NS
Δ Kosten stationäre Leistungen	Time	238,68 (5.018,68)	NS	238,68 (5.018,68)	NS
	Training	504,23	NS	504,23	NS
Δ Gesamtkosten	Time	210,88 (5.180,27)	NS	222,94 (5.059,31)	NS
	Training	430,28	NS	383,66	NS

Δ=Kostendifferenz T3-T1 (Time) bzw. T3-T1 (ungeschult) - T3-T1 (geschult) (Training).

^a bonferroni-korrigiert p_B=0,002

^b bonferroni-korrigiert p_B=0,000

^c bonferroni-korrigiert p_B=0,243







Die ambulanten Kosten stellten für die sechs Monate vor der Intervention etwa ein Viertel der direkten Krankheitskosten dar (27,68% bzw. 22,59%, siehe Tabelle 77 und Tabelle 86 im Anhang auf S.302 bzw. S.313). Nach der Sensitivitätsanalyse beurteilt, konnten sie durch die Schulung um ca. 25 Prozentpunkte stärker reduziert werden (-26,99% mit Schulung vs. -2,03% ohne Schulung, siehe Kapitel 5.4.2.3.2, S.143).

Aufgrund der genannten statistischen Unsicherheiten und dem in Kapitel 5.4.2.1 erwähnten Gruppenunterschied zu T1 wird auch Hypothese H1b abgelehnt.

Abbildung 24 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Richtung der Kostenveränderungen der Patienten geschulter Ärzte im Gegensatz zu Patienten ungeschulter Ärzte in beiden Analyseansätzen.

Abbildung 24 – Ergebnisvergleich der Prä-Post-Effekte auf Patientenebene in Basisanalyse und Sensitivitätsanalyse

	Zeit (eine Stichprobe)			Zeit/Training (zwei Stichproben)		
Arztbesuche gesamt	↑↑↑	↑ (NS)	↓	↑↑↑ !	↓ ! (NS)	↓ !
Allgemeinarztbesuche	↑↑↑	↓	↓	↑↑↑	↓	↓
Untersuchungen	↑↑↑	↓		↑↑↑ (NS)	↓ (NS)	
Behandlungen	↑↑↑ (NS)	↓ (NS)		↑↑↑ (NS)	↓ (NS)	
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)		↓ (NS)	↓		↓ (NS)	↓ !
Medikamente		↑ (NS)	↑ (NS)		↓ (NS)	↓ (NS)
Σ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen		↓ (NS)	↓ (NS)		↓ (NS)	↓ (NS)
Stationäre Leistungen		↑ (NS)	↑ (NS)		↑ (NS)	↑ (NS)
Σ Gesamtkosten		↑ (NS)	↑ (NS)		↑ (NS)	↑ (NS)

  Inanspruchnahme (Anzahl)
   Kosten Studiendaten (€) (Basisanalyse)
   Kosten Kontaktwerte (€) (Sensitivitätsanalyse)

NS (nicht signifikant, $p > 0,05$)

! Ergebnis unter Vorbehalt: Gruppenunterschied bereits zu T1 (Baseline) signifikant ($p < 0,05$)

Pfeil nach oben bedeutet höhere Werte für die Patientengruppe der geschulterten Ärzte
Pfeil nach unten bedeutet niedrigere Werte für die Patientengruppe der geschulterten Ärzte

Quelle: Eigene Darstellung

5.4.3 Hypothesen H2a und H2b (Kohortenvergleiche)

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Kohortenvergleiche, wie in Hypothese H2a (Gesamtkostenvergleich) und H2b (Vergleich der ambulanten Kosten) formuliert, beschrieben. Hier gibt es nun nicht mehr zwei Vergleichsgruppen wie im Patientenvergleich (geschult/ungeschult), sondern vier (geschult/ungeschult Arztgruppe 1, geschult/ungeschult Arztgruppe 2). Analog zu den Vergleichen auf Patientenebene wird vorab die Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie geprüft. Anschließend werden die Ergebnisse der Basisanalyse und der Sensitivitätsanalyse wieder jeweils unterteilt nach Gesamtkosten, nach Leistungsgruppen, nach Arztgruppen und nach hausärztlichen / fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen dargestellt. Abschließend folgt eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse hinsichtlich der Kohortenvergleiche.

5.4.3.1 Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie

Tabelle 50 zeigt die Gruppenprofile der Kohorten geschulter und ungeschulter Ärzte in Arztgruppe 1 und 2 zu Beginn der Studie (Baseline, T1). Es gab keine auffälligen Gruppenunterschiede hinsichtlich des Durchschnittsalters und der Geschlechtsverteilung der Patienten. An anderer Stelle wurde bereits berichtet, dass sich die Gruppen auch hinsichtlich klinischer Aspekte (Anzahl somatoformer Symptome, Depressivität, Angst) nicht wesentlich voneinander unterscheiden (Rief et al., 2006).

In Arztgruppe 1 unterschieden sich die Kosten für Arztbesuche zu Beginn statistisch signifikant (durchschnittliche Differenz +192 EUR (Basisanalyse) bzw. +173 EUR (Sensitivitätsanalyse) für Arztbesuche in den Kohorten geschulter Ärzte, $p < 0,05$). Die Kosten für Untersuchungen waren in den Kohorten geschulter Ärzte statistisch signifikant niedriger als in der Kohorte ungeschulter Ärzte (-73 EUR, $p < 0,05$). Kosten für andere Leistungsgruppen zeigten in Arztgruppe 1 keine statistisch signifikanten Gruppenunterschiede.

In Arztgruppe 2 waren keine statistisch signifikanten Gruppenunterschiede festzustellen.

Die Anzahl der Arztbesuche und die Kosten waren über alle Gruppen hinweg rechtsschief verteilt.

Tabelle 50 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen (6 Monate vor Indexbesuch beim Hausarzt)

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	Kohorte 1 (unge- schult) (N=34)	Kohorten 2+3 (geschult) (N=52)	p	Kohorte 1+2 (unge- schult) (N=80)	Kohorte 3 (geschult) (N=37)	p
Alter - Jahre	49,44 (18,46)	54,29 (12,97)	NS	50,98 (14,00)	47,65 (13,70)	NS
Geschlecht - % weiblich	85,3	71,2	NS	52,5	70,3	NS
Arztbesuche gesamt T1	12,79 (10,26)	18,52 (15,85)	NS	16,25 (16,10)	23,51 (23,57)	NS
Basisanalyse						
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte (EUR)	98,63 (62,86)	290,9 (655,82)	0,041 ^a	161,3 (296,56)	266,63 (477,39)	NS
Kosten Untersuchungen (EUR)	213,31 (163,61)	140,68 (165,33)	0,049 ^b	163,65 (260,33)	169,78 (226,94)	NS
Kosten Behandlungen (EUR)	129,09 (208,92)	207,42 (495,74)	NS	144,6 (271,03)	190,88 (414,66)	NS
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) (EUR)	441,03 (312,31)	639,00 (862,29)	NS	469,55 (555,15)	627,29 (855,90)	NS
Kosten Medikamente (EUR)	465,91 (543,76)	472,11 (377,94)	NS	525,00 (624,91)	467,82 (545,64)	NS
Gesamtkosten T1 ohne stationäre Leistungen (EUR)	906,94 (657,34)	1.111,12 (972,49)	NS	994,55 (990,41)	1.095,11 (1.284,55)	NS
Kosten stationäre Leistungen (EUR)	615,10 (1.797,29)	1.162,57 (2.927,55)	NS	979,35 (2.635,73)	686,43 (1.734,07)	NS
Gesamtkosten T1 (EUR)	1.522,04 (2.009,61)	2.273,69 (3.131,14)	NS	1.973,90 (2.980,84)	1.781,54 (2.290,02)	NS
Sensitivitätsanalyse						
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte (EUR)	271,02 (234,55)	444,18 (504,03)	0,035 ^c	375,27 (388,47)	561,84 (620,51)	NS
Kosten Untersuchungen (EUR)	-	-	-	-	-	-
Kosten Behandlungen (EUR)	-	-	-	-	-	-
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) (EUR)	271,02 (234,55)	444,18 (504,03)	0,035 ^c	375,27 (388,47)	561,84 (620,51)	NS
Kosten Medikamente (EUR)	465,91 (543,76)	472,11 (377,94)	NS	525,00 (624,91)	467,82 (545,64)	NS

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	Kohorte 1 (unge- schult) (N=34)	Kohorten 2+3 (geschult) (N=52)	p	Kohorte 1+2 (unge- schult) (N=80)	Kohorte 3 (geschult) (N=37)	p
Gesamtkosten T1 ohne stationäre Leistungen (EUR)	736,93 (635,28)	916,29 (635,44)	NS	900,27 (845,27)	1.029,66 (998,63)	NS
Kosten stationäre Leistungen (EUR)	615,10 (1.797,29)	1.162,57 (2.927,55)	NS	979,35 (2.635,73)	686,43 (1.734,07)	NS
Gesamtkosten T1 (EUR)	1.352,04 (1.899,35)	2.078,87 (2.952,16)	NS	1.879,62 (2.863,06)	1.716,09 (2.175,26)	NS

Kosten in EUR: Mittelwerte (SD), SD=Standardabweichung

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,328$

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,392$

^c bonferroni-korrigiert $p_B=0,175$

Hinsichtlich der Kosten für Allgemeinarztbesuche lagen die Kohorten geschulter Ärzte in Arztgruppe 2 zu Studienbeginn um 9,54 EUR höher (+23%) als die ungeschulte Kohorte ($p<0,05$). Für alle anderen Kosten nach Facharztgruppen waren keine statistisch signifikanten Gruppenunterschiede festzustellen (siehe Tabelle 96 im Anhang, S.325).

5.4.3.2 Basisanalyse: Detaillierte Auswertung der Studienvariablen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Kohortenvergleiche in der Basisanalyse dargestellt.

5.4.3.2.1 Gesamtkosten

Die Gesamtkosten stiegen in Arztgruppe 1 in den Kohorten der geschulten Ärzte tendenziell stärker als in der Kohorte der ungeschulten. In Arztgruppe 2 verhielt es sich genau andersherum: Die Kosten der geschulten Ärzte sanken stärker als die Kosten der ungeschulten Ärzte. Beide Ergebnisse waren nicht statistisch signifikant (siehe Tabelle 51).

5.4.3.2.2 Auswertung nach Leistungsgruppen

Die Kosten für Untersuchungen sanken in den geschulten Kohorten in Arztgruppe 1 statistisch signifikant weniger stark als in der ungeschulten Kohorte (+95,59 EUR; $p<0,01$). In Arztgruppe 2 sanken die Untersuchungskosten in der geschulten Kohorte tendenziell, aber nicht statistisch signifikant stärker als in den ungeschulten (-30,83 EUR; NS). Die Ergebnisse bezüglich

Untersuchungen wiesen somit in den beiden Arztgruppen in unterschiedliche Richtungen.

Die unterschiedliche Veränderung der ambulanten Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) in den geschulten und in den ungeschulten Kohorten war im parametrischen Test nicht statistisch signifikant und wies in den Arztgruppen in verschiedene Richtungen (+100,83 EUR, Arztgruppe 1, $p=0,469$; -189,11 EUR, Arztgruppe 2, $p=0,083$). In Arztgruppe 1 zeigte die Risikoadjustierung durch lineare Regressionsanalyse (siehe Kapitel 5.3.7, S.103) kein wesentlich verändertes Ergebnis bei den ambulanten Kosten; in Arztgruppe 2 zeigte sich nach Adjustierung um die Variablen Schwere der körperlichen Beschwerden (SOMS Intensitätsindex), subjektive Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome (BSI) und Stärke der depressiven Symptomatik (BDI) statistische Signifikanz ($p<0,05$). Der Mann-Whitney-Test ergab statistische Signifikanz in Arztgruppe 1 ($p=0,011$), nicht aber in Arztgruppe 2 ($p=0,059$).

Es zeigten sich keine weiteren statistisch signifikanten Gruppenunterschiede. Generell fielen des Öfteren tendenziell unterschiedliche Ergebnisse in Arztgruppe 1 und Arztgruppe 2 auf (siehe Tabelle 51).

Tabelle 51 - Kohortenvergleich nach Leistungsgruppen

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	ungeschult EUR (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	geschult EUR (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)	ungeschult EUR (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	geschult EUR (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)
Δ Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	66,52 (300,27)	47,09 (511,62)	NS (0,000)	-0,60 (289,58)	-71,82 (303,19)	NS (0,013)
Δ Kosten Untersuchungen	-108,98 (141,14)	-13,39 (147,78)	0,004^a (0,096)	-52,89 (285,55)	-83,72 (193,29)	NS (0,003)
Δ Kosten Behandlungen	-56,52 (218,82)	-31,85 (514,80)	NS (0,001)	31,62 (286,03)	-55,45 (247,33)	NS (0,022)
Δ Ambulante Kosten (Arztbesuche, Unter- suchungen, Behandlungen)	-98,98 (442,77)	1,85 (723,10)	NS^b (0,006)	-21,87 (582,52)	-210,98 (446,66)	NS^c (0,026)
Δ Kosten Medikamente	-1,97 (288,13)	7,05 (302,95)	NS (0,000)	59,66 (351,15)	56,97 (384,31)	NS (0,000)
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	-100,95 (512,09)	8,90 (710,69)	NS (0,007)	37,80 (730,46)	-154,02 (616,16)	NS (0,016)
Δ Kosten stationäre Leistungen	409,76 (4263,18)	955,35 (8011,31)	NS (0,002)	-146,53 (3434,05)	-92,86 (2579,47)	NS (0,000)

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	ungeschult EUR (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	geschult EUR (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)	ungeschult EUR (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	geschult EUR (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)
Δ Gesamtkosten	308,81 (4350,81)	964,25 (8218,22)	NS (0,002)	-108,73 (3647,47)	-246,87 (2660,15)	NS (0,000)

Δ =Kostendifferenz T3-T1;

Arztgruppe 1: Kohorte 1 (ungeschult) versus Kohorten 2 und 3 (geschult).

Arztgruppe 2: Kohorten 1 und 2 (ungeschult) versus Kohorte 3 (geschult).

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,032$, Mann-Whitney-Test $p=0,001$, Median ungeschult - 129,94 EUR, Median geschult -10,63 EUR

^b Mann-Whitney-Test $p=0,011$, Median ungeschult -140,71 EUR, Median geschult - 16,52 EUR

^c Nach Risikoadjustierung um die Faktoren SOMS, BSI und BDI ergab sich $p<0,05$; Mann-Whitney-Test $p=0,059$, Median ungeschult -32,94 EUR, Median geschult -79,21 EUR

5.4.3.2.3 Auswertung nach Arztgruppen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse bezüglich der Kohortenunterschiede nach Facharztgruppen dargestellt (Allgemeinarzt, Anästhesist, Augenarzt, Chirurg, Dermatologe, Gynäkologe, HNO, Internist, Psychiater, Psychotherapeut, Proktologe, Pneumologe, Neurologe, Orthopäde, Radiologe, Urologe, Zahnarzt, ärztlicher Heilpraktiker, nicht-ärztlicher Heilpraktiker, sonstige Ärzte).

In beiden Arztgruppen fielen die Kosten für Allgemeinarztbesuche in den geschulten Kohorten statistisch signifikant stärker als in den ungeschulten (-10,92 EUR, Arztgruppe 1, $p<0,05$; -10,54 EUR, Arztgruppe 2, $p<0,01$). Nach Bonferroni-Korrektur blieb das Ergebnis in Arztgruppe 2 statistisch signifikant ($p_B=0,046$), während es sich in Arztgruppe 1 nicht-statistisch signifikant zeigte ($p_B=0,46$).

Die Kostenveränderung für die Inanspruchnahme von Psychiatern in der geschulten Kohorte in Arztgruppe 2 unterschied sich mit einer relativen Differenz von +7,71 EUR statistisch signifikant von den ungeschulten Kohorten ($p<0,05$). Das Ergebnis stellte sich nach Bonferroni-Korrektur ($p_B=0,54$) und im nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test nicht-statistisch signifikant ($p=0,259$) dar. In Arztgruppe 1 waren keine statistisch signifikanten Gruppenunterschiede zwischen Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte nachweisbar. Beim Vergleich zwischen Arztgruppe 1 und Arztgruppe 2 fällt

auf, dass die Kosten von Patienten geschulter Ärzte in Arztgruppe 1 tendenziell stärker sanken als die Kosten von Patienten ungeschulter Ärzte während sie in Arztgruppe 2 stärker stiegen. Die Veränderungen gingen somit in entgegengesetzte Richtungen (+7,71 EUR versus -7,17 EUR).

Sowohl bei Arztgruppe 1 als auch bei Arztgruppe 2 waren keine weiteren statistisch signifikanten Gruppenunterschiede zwischen Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte festzustellen (siehe Tabelle 52).

Tabelle 52 - Kohortenvergleich nach Arztgruppen

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	ungeschult EUR (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	geschult EUR (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	ungeschult EUR (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	geschult EUR (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten Allgemeinärzte	3,73 (22,42)	-7,19 (20,54)	0,023^a (0,060)	-1,68 (17,82)	-12,22 (14,26)	0,002^b (0,080)
Δ Kosten Anästhesist	0,53 (4,72)	-0,19 (2,10)	NS (0,011)	-0,85 (10,32)	-1,75 (6,64)	NS (0,002)
Δ Kosten Augenarzt	-3,79 (7,82)	-0,28 (9,57)	NS (0,037)	-0,46 (10,51)	0,24 (8,41)	NS (0,001)
Δ Kosten Chirurg	0,76 (7,24)	-0,52 (5,96)	NS (0,009)	1,22 (9,06)	-1,18 (6,54)	NS (0,018)
Δ Kosten Dermatologe	-0,92 (4,67)	-0,21 (3,52)	NS (0,008)	-0,21 (3,89)	-1,55 (7,47)	NS (0,014)
Δ Kosten Gynäkologie	-2,70 (12,01)	-0,10 (5,58)	NS (0,021)	-0,82 (5,06)	-0,88 (7,73)	NS (0,000)
Δ Kosten HNO	-0,83 (9,01)	-0,92 (13,45)	NS (0,000)	-0,80 (8,57)	-2,26 (5,49)	NS (0,008)
Δ Kosten Internist	2,76 (15,34)	0,90 (6,63)	NS (0,007)	-1,11 (7,90)	-2,94 (9,01)	NS (0,011)
Δ Kosten Psychiater	-0,98 (18,39)	-8,15 (34,53)	NS (0,014)	-2,45 (14,53)	5,26 (22,37)	0,027^c (0,042)
Δ Kosten Psychotherapeut	60,50 (296,36)	67,49 (516,41)	NS (0,000)	10,45 (280,22)	-47,38 (334,95)	NS (0,008)
Δ Kosten Proktologe	-0,21 (1,24)	0,00 (2,03)	NS (0,004)	-0,75 (2,90)	-0,20 (2,69)	NS (0,008)
Δ Kosten Pneumologe	-0,24 (2,46)	0,05 (4,32)	NS (0,002)	0,15 (2,15)	0,54 (3,32)	NS (0,007)
Δ Kosten Neurologe	-0,58 (5,81)	-2,57 (7,69)	NS (0,019)	0,00 (7,51)	-2,08 (6,14)	NS (0,019)
Δ Kosten Orthopäde	2,17 (18,91)	-1,38 (9,63)	NS (0,015)	-0,75 (11,20)	-2,73 (13,32)	NS (0,006)
Δ Kosten Radiologe	0,19 (2,32)	0,22 (3,86)	NS (0,000)	-0,07 (3,17)	-2,73 (12,87)	NS (0,026)
Δ Kosten Urologe	0,37 (2,13)	0,00 (2,46)	NS (0,006)	-0,21 (3,96)	0,75 (2,59)	NS (0,015)

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	ungeschult EUR (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	geschult EUR (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	ungeschult EUR (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	geschult EUR (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten Zahnarzt	0,98 (13,48)	0,00 (19,12)	NS (0,001)	2,72 (19,70)	-3,05 (21,08)	NS (0,018)
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker	0,00 (0,00)	-1,51 (10,91)	NS (0,008)	0,00 (8,35)	0,00 (12,36)	NS (0,000)
Δ Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker	3,62 (21,69)	1,97 (87,28)	NS (0,000)	3,59 (24,14)	2,77 (12,93)	NS (0,000)
Δ Kosten sonstige Ärzte	1,16 (7,41)	-0,52 (4,25)	NS (0,021)	-8,57 (55,43)	-0,42 (3,75)	NS (0,007)

Δ=Kostendifferenz T3-T1;

Arztgruppe 1: Kohorte 1 (ungeschult) versus Kohorten 2 und 3 (geschult).

Arztgruppe 2: Kohorten 1 und 2 (ungeschult) versus Kohorte 3 (geschult).

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,46$; Mann-Whitney-Test $p=0,021$, Median ungeschult 1,36 EUR, Median geschult -2,05 EUR

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,04$; Mann-Whitney-Test $p=0,000$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult -4,78 EUR

^c bonferroni-korrigiert $p_B=0,54$; Mann-Whitney-Test $p=0,259$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult 0,00 EUR

5.4.3.2.4 Auswertung nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen

In Arztgruppe 1 war der Rückgang der Kosten für fachärztliche Leistungen ohne die Inanspruchnahme von Psychiatrie und Psychotherapie in den geschulten Kohorten um +63,94 EUR statistisch signifikant geringer als in den ungeschulten ($p<0,05$). Das Ergebnis zeigte sich nach Bonferroni-Korrektur nicht statistisch signifikant ($p_B=0,165$). In Arztgruppe 2 ging der Effekt mit einer relativen Differenz von – 38,9 EUR (NS) in die entgegengesetzte Richtung, der Unterschied war jedoch nicht statistisch signifikant.

Es waren keine weiteren statistisch signifikanten Gruppenunterschiede festzustellen (siehe Tabelle 53).

Tabelle 53 - Kohortenvergleich nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)
Δ Kosten hausärztlich	-30,55 (61,44)	-16,50 (60,21)	NS (0,013)	-20,36 (63,37)	-32,57 (79,42)	NS (0,007)
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health	-75,04 (128,51)	-11,10 (136,60)	0,033^a (0,053)	-44,71 (295,93)	-83,61 (176,78)	NS (0,005)
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut	59,52 (297,27)	59,33 (511,33)	NS (0,000)	7,99 (278,04)	-42,13 (319,07)	NS (0,006)
Δ Kosten fachärztlich gesamt	-15,52 (318,51)	48,23 (512,89)	NS (0,005)	-36,71 (417,37)	-125,74 (336,52)	NS (0,011)
Δ Kosten nicht- ärztlich	-52,91 (213,13)	-29,88 (524,17)	NS (0,001)	35,21 (303,82)	-52,68 (244,40)	NS (0,020)

Δ=Kostendifferenz T3-T1;

Arztgruppe 1: Kohorte 1 (ungeschult) versus Kohorten 2 und 3 (geschult).

Arztgruppe 2: Kohorten 1 und 2 (ungeschult) versus Kohorte 3 (geschult).

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,165$; Mann-Whitney-Test $p=0,011$, Median ungeschult - 73,64 EUR, Median geschult -1,97 EUR

5.4.3.3 Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche

Die Sensitivitätsanalyse soll auch bei den Kohortenvergleichen das Ergebnis der Basisanalyse durch die Bewertung der ambulant-ärztlichen Leistungen mit Kontaktwerten überprüfen. Ab hier werden die Ergebnisse der Kohortenvergleiche in der Sensitivitätsanalyse dargestellt.

5.4.3.3.1 Gesamtkosten

Wie auch in der Basisanalyse stiegen die Gesamtkosten in Arztgruppe 1 in den Kohorten der geschulten Ärzte tendenziell stärker als in der Kohorte der ungeschulten. In Arztgruppe 2 sanken die Kosten für Patienten geschulter Ärzte stärker als die Kosten für Patienten ungeschulter Ärzte. Beide Ergebnisse waren nicht statistisch signifikant (siehe Tabelle 54).

5.4.3.3.2 Auswertung mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen

Die Kosten für ambulante Leistungen (Arztbesuche, diagnostische und therapeutische Leistungen) sanken in den geschulten Kohorten beider Arztgruppen stärker als in den ungeschulten. Das Ergebnis war in Arztgruppe 2 mit einer relativen Differenz der geschulten Kohorte von -173,45 EUR gegenüber den ungeschulten Kohorten statistisch signifikant ($p < 0,01$) und blieb es auch nach Bonferroni-Korrektur ($p_B = 0,035$). Der Effekt ging in Arztgruppe 1 mit einer relativen Differenz von -149,88 EUR in die gleiche Richtung, zeigte jedoch keine statistische Signifikanz (siehe Tabelle 54). Zur Überprüfung des Ergebnisses über die gesamte Studienpopulation hinweg ($N=203$) wurde per linearer Regressionsanalyse um die Variable „Zugehörigkeit zu Arztgruppe 1 oder 2“ bereinigt. Die ambulanten Kosten nahmen demnach in den geschulten Kohorten statistisch signifikant stärker ab als in den ungeschulten Kohorten ($p < 0,01$) (siehe Tabelle 55).

Es konnten keine weiteren statistisch signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt werden (siehe Tabelle 54).

Tabelle 54 - Kohortenvergleich mit Kontaktwerten nach Leistungsgruppen

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)	ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)
Δ Kosten ambulante Leistungen (Grund- und Strukturleistungen, Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	119,72 (411,72)	-30,16 (391,93)	NS* 0,033	-55,21 (302,48)	-228,66 (348,57)	0,007^a (0,062)
Δ Kosten Medikamente	-1,97 (288,13)	7,05 (302,95)	NS 0,000	59,66 (351,15)	56,97 (384,31)	NS (0,000)
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	117,75 (543,20)	-23,10 (508,67)	NS 0,017	4,45 (472,32)	-171,70 (561,35)	NS (0,026)
Δ Kosten stationäre Leistungen	409,76 (4263,18)	955,35 (8011,31)	NS 0,002	-146,53 (3434,05)	-92,86 (2579,47)	NS (0,000)
Δ Gesamtkosten	527,51 (4268,32)	932,24 (8037, 29)	NS 0,001	-142,08 (3518,46)	-264,55 (2624,98)	NS (0,000)

Δ=Kostendifferenz T3-T1

*Kosten ambulanter Leistungen für alle Kohorten bereinigt um die Zugehörigkeit zu einer Arztgruppe siehe Tabelle 55.

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,035$, Mann-Whitney-Test $p=0,010$, Median ungeschult - 28,64 EUR, Median geschult -118,32 EUR

Tabelle 55 - Veränderung der Arztkosten im Gruppenvergleich geschult/ ungeschult bereinigt um den Faktor Zugehörigkeit zu Arztgruppe 1 oder 2 per linearer Regressionsanalyse

	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	Korrelationen		
	B	Standardfehler	Beta			Nullter Ordnung	Partiell	Teil
(Konstante)	128,519	49,919		2,575	0,011			
Ärzte-schulung	-164,432	53,209	-0,222	-3,090	0,002	-0,138	-0,213	-0,210
Arztgruppe	-192,206	53,124	-0,259	-3,618	0,000	-0,188	-0,248	-0,245

Abhängige Variable: Δ Kosten Ärzte T3-T1 (Δ =Kostendifferenz T3-T1)

5.4.3.3 Auswertung mit Kontaktwerten nach Arztgruppen

Bei den Kohortenvergleichen mit Kontaktwerten nach Facharztgruppen ließen sich hinsichtlich der Allgemeinärzte Gruppenunterschiede in beiden Arztgruppen nachweisen. Die Kosten sanken mit einer relativen Differenz von -72,22 EUR in Arztgruppe 1 ($p<0,05$) und einer relativen Differenz von -55,14 EUR in Arztgruppe 2 ($p<0,05$) in den geschulten Kohorten nachweislich stärker als in den ungeschulten. Die statistische Signifikanz blieb nach Bonferroni-Korrektur nicht erhalten. Keine der anderen Fachrichtungen zeigte statistisch signifikante Gruppenunterschiede (siehe Tabelle 56).

Tabelle 56 - Kohortenvergleich mit Kontaktwerten nach Arztgruppen

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	ungeschult (EUR) (Standardabweichung) (N=34 Patienten)	geschult (EUR) (Standardabweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)	ungeschult (EUR) (Standardabweichung) (N=80 Patienten)	geschult (EUR) (Standardabweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)
Δ Kosten Allgemeinärzte	21,77 (129,89)	-50,45 (140,48)	0,019^a (0,064)	-9,45 (128,64)	-64,59 (93,29)	0,021^b (0,045)
Δ Kosten Anästhesist	4,08 (28,15)	-0,89 (7,88)	NS (0,017)	-6,07 (87,40)	-14,37 (58,52)	NS (0,002)
Δ Kosten Augenarzt	-6,95 (20,76)	0,00 (23,26)	NS (0,023)	-3,28 (26,55)	-2,84 (44,55)	NS (0,000)

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)	ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)
Δ Kosten Chirurg	4,74 (31,96)	-3,10 (24,57)	NS (0,019)	6,05 (38,21)	-6,85 (36,36)	NS (0,025)
Δ Kosten Dermatologe	-4,15 (15,60)	-0,60 (9,30)	NS (0,020)	-0,98 (9,78)	-9,75 (48,56)	NS (0,021)
Δ Kosten Gynäkologie	-21,43 (117,33)	-2,08 (28,21)	NS (0,015)	-6,41 (27,24)	-6,57 (50,26)	NS (0,000)
Δ Kosten HNO	-0,73 (14,40)	-4,80 (88,61)	NS (0,001)	-5,62 (28,92)	-4,72 (9,92)	NS (0,000)
Δ Kosten Internist	50,10 (268,89)	6,69 (42,46)	NS (0,015)	-6,08 (72,07)	-26,31 (92,49)	NS (0,014)
Δ Kosten Psychiater	-0,91 (17,37)	-7,71 (32,81)	NS (0,014)	-2,31 (13,68)	5,00 (21,21)	NS (0,042)
Δ Kosten Psychotherapeut	37,88 (185,59)	42,20 (323,47)	NS (0,000)	6,56 (175,34)	-29,65 (209,54)	NS (0,008)
Δ Kosten Proktologe	-1,37 (7,99)	0,00 (13,05)	NS (0,004)	-7,57 (31,84)	-1,26 (17,32)	NS (0,011)
Δ Kosten Pneumologe	-1,12 (11,39)	-1,46 (39,05)	NS (0,000)	1,42 (16,48)	4,11 (19,58)	NS (0,005)
Δ Kosten Neurologe	-2,72 (13,66)	-5,78 (19,35)	NS (0,008)	0,00 (24,12)	-5,62 (15,80)	NS (0,014)
Δ Kosten Orthopäde	28,37 (161,12)	-3,62 (54,81)	NS (0,020)	-2,35 (58,43)	-17,80 (101,86)	NS (0,009)
Δ Kosten Radiologe	2,47 (38,55)	3,23 (64,25)	NS (0,000)	-1,05 (52,53)	-47,61 (224,15)	NS (0,026)
Δ Kosten Urologe	0,85 (4,97)	0,00 (5,74)	NS (0,006)	0,72 (17,25)	5,49 (17,87)	NS (0,016)
Δ Kosten Zahnarzt	0,68 (26,38)	-1,33 (40,54)	NS (0,001)	3,76 (43,59)	-7,18 (48,38)	NS (0,013)
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker	0,00 (0,00)	-0,89 (6,41)	NS (0,008)	0,00 (3,68)	0,00 (5,45)	NS (0,000)
Δ Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker	4,08 (24,46)	2,22 (98,42)	NS (0,000)	4,05 (27,22)	3,12 (14,58)	NS (0,000)
Δ Kosten sonstige Ärzte	4,08 (25,11)	-1,78 (14,36)	NS (0,022)	-26,58 (168,71)	-1,25 (12,12)	NS (0,007)

Δ=Kostendifferenz T3-T1

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,38$; Mann-Whitney-Test $p=0,023$, Median ungeschult 16,09 EUR, Median geschult -16,09 EUR

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,42$; Mann-Whitney-Test $p=0,001$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult -48,28 EUR

5.4.3.3.4 Auswertung mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen

Die Veränderung der hausärztlichen Kosten zeigte bei der Bewertung mit Kontaktwerten deutliche Gruppenunterschiede. In beiden Arztgruppen sanken die Kosten der geschulten Kohorten statistisch signifikant stärker als die der ungeschulten (-72,22 EUR, Arztgruppe 1, $p < 0,05$; -55,14 EUR, Arztgruppe 2, $p < 0,05$). Nach Bonferroni-Korrektur zeigten sich die Ergebnisse in beiden Arztgruppen nicht-signifikant (siehe Tabelle 57).

Die gesamten fachärztlichen Kosten nahmen in der geschulten Kohorte in Arztgruppe 2 statistisch signifikant stärker ab als in den ungeschulten Kohorten (-117,39 EUR; $p < 0,05$). Der Unterschied stellte sich nach Bonferroni-Korrektur ($p_B = 0,195$) und im nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test nicht statistisch signifikant ($p = 0,069$) dar. Der Effekt ließ sich in Arztgruppe 1 mit einem geringerem Kostenanstieg in den geschulten Kohorten nur der Richtung nach, nicht aber statistisch signifikant belegen (-75,79 EUR, NS) (siehe Tabelle 57). Zur Überprüfung des Ergebnisses über die gesamte Studienpopulation hinweg ($N = 203$) wurde per linearer Regressionsanalyse um die Variable „Zugehörigkeit zu Arztgruppe 1 oder 2“ bereinigt. Demnach sanken die fachärztlichen Kosten in den geschulten Kohorten statistisch signifikant stärker als in den ungeschulten Kohorten ($p < 0,01$) (siehe Tabelle 58).

Tabelle 57 - Kohortenvergleich mit Kontaktwerten nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)	ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta ²)
Δ Kosten hausärztlich	21,77 (129,89)	-50,45 (140,48)	0,019^a (0,064)	-9,45 (128,64)	-64,59 (93,29)	0,021^b (0,045)
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health	56,89 (400,05)	-16,42 (178,22)	NS (0,016)	-54,05 (215,53)	-142,54 (308,73)	NS (0,027)
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut	36,97 (186,71)	34,49 (319,17)	NS (0,000)	4,25 (173,46)	-24,65 (194,73)	NS (0,006)
Δ Kosten fachärztlich gesamt	93,86 (436,60)	18,07 (341,56)	NS* (0,010)	-49,80 (261,89)	-167,19 (322,45)	0,039^c (0,037)
Δ Kosten nicht-ärztlich	4,08 (24,46)	2,22 (98,42)	NS (0,000)	4,05 (27,22)	3,12 (14,58)	NS (0,000)

Δ=Kostendifferenz T3-T1

*Kosten fachärztlicher Leistungen für alle Kohorten bereinigt um die Zugehörigkeit zu

einer Arztgruppe (siehe Tabelle 58).

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,095$; Mann-Whitney-Test $p=0,023$, Median ungeschult 16,09 EUR, Median geschult -16,09 EUR

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,105$; Mann-Whitney-Test $p=0,001$, Median ungeschult 0,00 EUR, Median geschult -48,28 EUR

^c bonferroni-korrigiert $p_B=0,195$; Mann-Whitney-Test $p=0,069$, Median ungeschult -23,34 EUR, Median geschult -70,58 EUR

Tabelle 58 - Veränderung der fachärztlichen Kosten im Gruppenvergleich geschult/ ungeschult bereinigt um den Faktor Zugehörigkeit zu Arztgruppe 1 oder 2 per linearer Regressionsanalyse

	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	Korrelationen		
	B	Standardfehler	Beta			Nullter Ordnung	Partiell	Teil
(Konstante)	107,103	46,182		2,319	0,021			
Ärzte-schulung	-97,695	49,226	-0,144	-1,985	0,049	-0,065	-0,139	-0,136
Arztgruppe	-166,477	49,148	-0,246	-3,387	0,001	-0,199	-0,233	-0,232

Abhängige Variable: Δ Kosten fachärztlich gesamt T3-T1 (Δ =Kostendifferenz T3-T1)

5.4.3.4 Zusammenfassung zu den Hypothesen H2a und H2b

Hypothese H2a nahm an, dass die Krankheitskosten in den Kohorten geschulter Ärzte stärker sinken bzw. weniger stark steigen als in den Kohorten ungeschulter Ärzte.

Die Gesamtkosten stiegen sowohl in der Basisanalyse als auch in der Sensitivitätsanalyse in Arztgruppe 1 in den Kohorten der geschulten Ärzte stärker als in der Kohorte der ungeschulten. In Arztgruppe 2 sanken die Kosten in den Kohorten der geschulten Ärzte stärker als die Kosten in den Kohorten der ungeschulten Ärzte. Die Resultate von Basis- und Sensitivitätsanalyse stimmten somit richtungsmäßig überein, unterschieden sich aber jeweils in Arztgruppe 1 und Arztgruppe 2. Keines der Ergebnisse war hinsichtlich der Gesamtkosten statistisch signifikant (siehe Tabelle 59).

Die fehlende Signifikanz der Ergebnisse ergab somit keine Evidenz zur Annahme von Hypothese H2a und führte zur Falsifizierung von Hypothese H2a.

Hypothese H2b postulierte, dass die ambulanten Kosten in den Kohorten geschulter Ärzte stärker sinken oder weniger stark steigen als in den Kohorten ungeschulter Ärzte.

Der ermittelte Effekt auf die ambulanten Kosten unterschied sich in der Basisanalyse in Arztgruppe 1 und Arztgruppe 2: Während die ambulanten Kosten in Arztgruppe 1 in der geschulten Gruppe stiegen und in der ungeschulten fielen, so fielen sie in Arztgruppe 2 in der geschulten Gruppe stärker als in der ungeschulten. Insgesamt zeigten sich in der Basisanalyse keine statistisch signifikanten Ergebnisse, und die tendenziellen Ergebnisse wiesen in den beiden Arztgruppen in unterschiedliche Richtungen (siehe Tabelle 59).


In der Sensitivitätsanalyse sanken sowohl in Arztgruppe 1 als auch in Arztgruppe 2 die ambulanten Kosten in den geschulten Kohorten stärker als in den ungeschulten. Der kostensenkende Einfluss der Ärzteschulung war jedoch nur in Arztgruppe 2 statistisch signifikant. Um die Zugehörigkeit zu einer Arztgruppe bereinigt konnte statistisch signifikant nachgewiesen werden ($p < 0,01$), dass die ambulanten Kosten in den Kohorten geschulter Ärzte stärker sanken als in den Kohorten der ungeschulten Ärzte (siehe Tabelle 59).


Hypothese H2b kann demnach unter Vorbehalt für die Sensitivitätsanalyse angenommen werden und muss in der Basisanalyse abgelehnt werden.

Abbildung 25 gibt einen Überblick über die Richtung der Kostenveränderungen der geschulten Kohorten im Vergleich zu den ungeschulten Kohorten.

Abbildung 25 – Ergebnisvergleich der Kohortenvergleiche in Basisanalyse und Sensitivitätsanalyse

	Gruppe 1		Gruppe 2	
Arztbesuche gesamt	↓ (NS)	↓ (NS)	↓ (NS)	↓
Allgemeinarztbesuche	↓	↓	↓ !	↓
Untersuchungen	↑		↓ (NS)	
Behandlungen	↑ (NS)		↓ (NS)	
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	↑ (NS)	↓ (NS)	↓ (NS)	↓
Medikamente	↑ (NS)	↑ (NS)	↓ (NS)	↓ (NS)
Σ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	↑ (NS)	↓ (NS)	↓ (NS)	↓ (NS)
Stationäre Leistungen	↑ (NS)	↑ (NS)	↑ (NS)	↑ (NS)
Σ Gesamtkosten	↑ (NS)	↑ (NS)	↓ (NS)	↓ (NS)

 Kosten Studiendaten (€)
(Basisanalyse)

 Kosten Kontaktwerte (€)
(Sensitivitätsanalyse)

NS (nicht signifikant, $p > 0,05$)

! Ergebnis unter Vorbehalt: Gruppenunterschied bereits zu T1 (Baseline) signifikant ($p < 0,05$)

Pfeil nach oben bedeutet höhere Werte für die Patientengruppe der geschulten Ärzte

Pfeil nach unten bedeutet niedrigere Werte für die Patientengruppe der geschulten Ärzte

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 59 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Leistungsgruppen

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 1			Arztgruppe 1		
	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	66,52 (300,27)	47,09 (511,62)	NS (0,000)	119,72 (411,72)	-30,16 (391,93)	NS 0,033
Δ Kosten Untersuchungen	-108,98 (141,14)	-13,39 (147,78)	0,004^a (0,096)	-	-	-
Δ Kosten Behandlungen	-56,52 (218,82)	-31,85 (514,80)	NS (0,001)	-	-	-
Δ Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	-98,98 (442,77)	1,85 (723,10)	NS (0,006)	119,72 (411,72)	-30,16 (391,93)	NS* 0,033
Δ Kosten Medikamente	-1,97 (288,13)	7,05 (302,95)	NS (0,000)	-1,97 (288,13)	7,05 (302,95)	NS 0,000
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	-100,95 (512,09)	8,90 (710,69)	NS (0,007)	117,75 (543,20)	-23,10 (508,67)	NS 0,017
Δ Kosten stationäre Leistungen	409,76 (4263,18)	955,35 (8011,31)	NS (0,002)	409,76 (4263,18)	955,35 (8011,31)	NS 0,002
Δ Gesamtkosten	308,81 (4350,81)	964,25 (8218,22)	NS (0,002)	527,51 (4268,32)	932,24 (8037, 29)	NS 0,001

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 2			Arztgruppe 2		
	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	-0,60 (289,58)	-71,82 (303,19)	NS (0,013)	-55,21 (302,48)	-228,66 (348,57)	0,007^b (0,062)
Δ Kosten Untersuchungen	-52,89 (285,55)	-83,72 (193,29)	NS (0,003)	-	-	-
Δ Kosten Behandlungen	31,62 (286,03)	-55,45 (247,33)	NS (0,022)	-	-	-
Δ Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	-21,87 (582,52)	-210,98 (446,66)	NS (0,026)	-55,21 (302,48)	-228,66 (348,57)	0,007^{a,b} (0,062)
Δ Kosten Medikamente	59,66 (351,15)	56,97 (384,31)	NS (0,000)	59,66 (351,15)	56,97 (384,31)	NS (0,000)
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	37,80 (730,46)	-154,02 (616,16)	NS (0,016)	4,45 (472,32)	-171,70 (561,35)	NS (0,026)
Δ Kosten stationäre Leistungen	-146,53 (3434,05)	-92,86 (2579,47)	NS (0,000)	-146,53 (3434,05)	-92,86 (2579,47)	NS (0,000)
Δ Gesamtkosten	-108,73 (3647,47)	-246,87 (2660,15)	NS (0,000)	-142,08 (3518,46)	-264,55 (2624,98)	NS (0,000)

Δ=Kostendifferenz T3-T1;* Mittelwertsunterschied bei ambulanten Kosten für beide Arztgruppen (N=203) bereinigt um die Zugehörigkeit zu einer Arztgruppe p<0,01

^a bonferroni-korrigiert p_B=0,032; Mann-Whitney-Test p=0,001

^b bonferroni-korrigiert p_B=0,035; Mann-Whitney-Test p=0,010

5.4.4 Hypothese H3

Hypothese H3 setzt die bisher erzielten Ergebnisse der Kostenvergleiche auf Patientenebene und der Kohortenvergleiche nun in Beziehung zu den Interventionskosten. Sie nahm an, dass die Intervention bei gleichem medizinischem Ergebnis (keine oder nur sehr geringfügige Verbesserung der Somatisierungsstörung) kostengünstiger ist als die Nicht-Intervention, d.h., dass die gesellschaftliche Ersparnis bei den Krankheitskosten größer ist als die Kosten der Intervention.

Die Interventionskosten, also die Kosten der Schulungsmaßnahmen, bestehen aus dem Fortbildungsstundensatz der Vortragenden (typischer Weise 8h x 70 EUR/h pro Schulungstermin inklusive Vor- und Nachbereitungskosten), Sachmitteln sowie eventuell Kosten für Raummiete und Verpflegung der Schulungsteilnehmer. Pro Schulungstermin entstanden somit Kosten in Höhe von ca. 1.000,- EUR.

Im Prä-Post-Vergleich auf Patientenebene stiegen die Gesamtkosten (entspricht hier den direkten Krankheitskosten) der Patienten geschulter Ärzte sowohl in der Basisanalyse als auch in der Sensitivitätsanalyse stärker als die Kosten der Patienten ungeschulter Ärzte. Der Effekt war nicht statistisch signifikant. Da mit und ohne Betrachtung der Interventionskosten keine Kostenverringerung nachgewiesen werden konnte, wies das Ergebnis in die der Hypothese H3 entgegengesetzte Richtung (siehe Tabelle 60).

Tabelle 60 - Veränderung der direkten Krankheitskosten im Prä-Post-Vergleich auf Patientenebene in Basis- und Sensitivitätsanalyse

		Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
		EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta ²)	EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta ²)
Δ Gesamtkosten	Time	210,88 (5.180, 27)	NS	222,94 (5.059,31)	NS
	Training	430,28	NS	383,66	NS

Δ=Kostendifferenz T3-T1 (Time) bzw. T3-T1 (ungeschult) - T3-T1 (geschult) (Training).

Im Kohortenvergleich ergaben sich bei beiden Analyseansätzen in Arztgruppe 1 andere Ergebnisse als in Arztgruppe 2. Während unter den geschulten Ärzten in Arztgruppe 1 die Kosten stärker stiegen als unter den ungeschulten, verhielt

es sich in Arztgruppe 2 umgekehrt. Keines der Ergebnisse war statistisch signifikant. Die Effektstärken Eta-Quadrat zeigten allesamt einen schwachen bis nicht vorhandenen Einfluss der Ärzteschulung auf das Gesamtergebnis. Eine Kostenverringerung durch die Schulungen, wie in Hypothese H3 formuliert, konnte somit auch im Kohortenvergleich nicht bestätigt werden (siehe Tabelle 61).

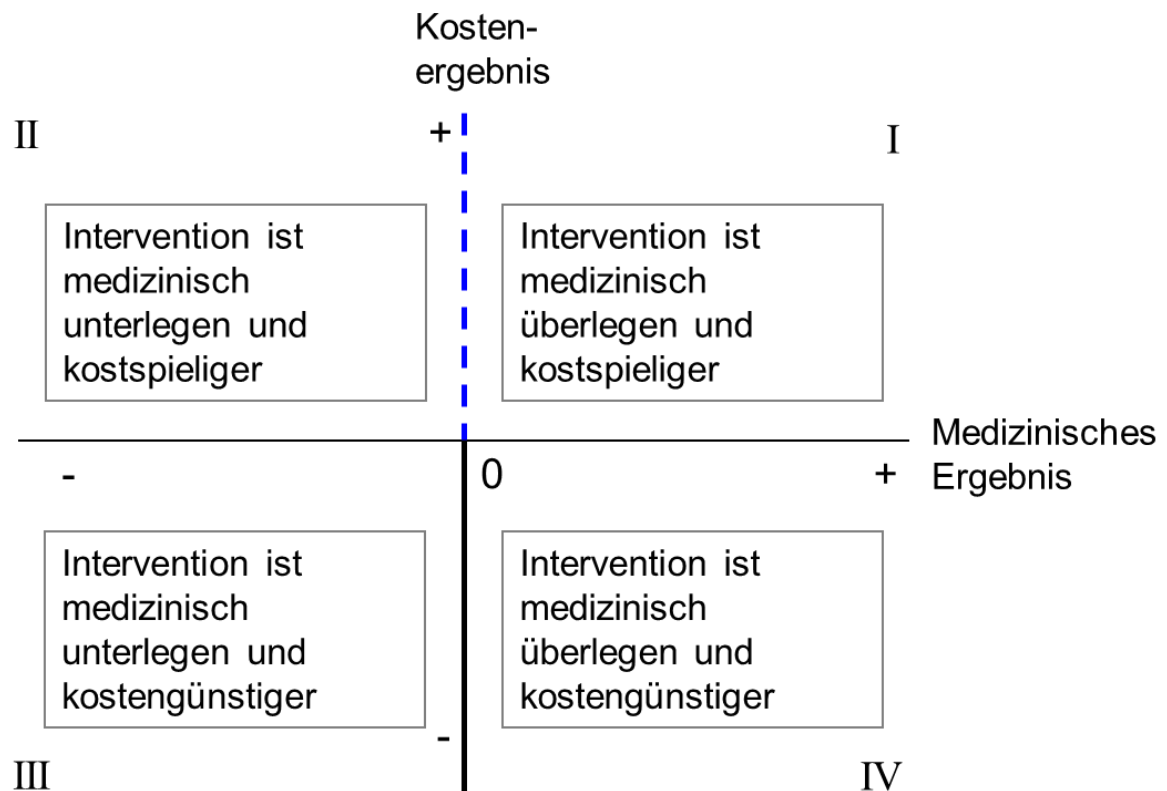
Tabelle 61 - Veränderung der direkten Krankheitskosten im Kohortenvergleich in Basis- und Sensitivitätsanalyse

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	Ungeschult (EUR) (Standard-abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard-abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta-Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard-abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard-abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta-Quadrat)
Δ Gesamtkosten Basisanalyse	308,81 (4350,81)	964,25 (8218,22)	NS (0,002)	-108,73 (3647,47)	-246,87 (2660,15)	NS (0,000)
Δ Gesamtkosten Sensitivitätsanalyse	527,51 (4268,32)	932,24 (8037,29)	NS (0,001)	-142,08 (3518,46)	-264,55 (2624,98)	NS (0,000)

Δ=Kostendifferenz T3-T1 (ungeschult) - (geschult)

Hypothese H3 wird somit abgelehnt.

Das nicht signifikante Interventionsergebnis ist im Kosten-Effektivitäts-Diagramm demnach direkt auf der Y-Achse zwischen dem ersten und dem zweiten Quadranten (gestrichelte Linie) einzuordnen (siehe Abbildung 26).

Abbildung 26 – Das Kosten-Effektivitäts-Diagramm

Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an Schöffski und Uber, 2002b

5.4.5 Zusammenfassung weiterer Analysen

Zusätzlich zur Überprüfung der Hypothesen wurde eine Reihe weiterer Analysen durchgeführt. Dazu gehörten die Kostenvergleiche unterteilt nach Arztgruppen und nach hausärztlichen, fachärztlichen, nicht-ärztlichen und Mental-Health-Leistungen sowie die Berechnungen ohne Kohorte 3 in Arztgruppe 1. Die wichtigsten Ergebnisse werden in den folgenden Kapiteln kurz zusammengefasst.

5.4.5.1 Kostenvergleich unterteilt nach Arztgruppen

Bei Betrachtung der Arztkosten nach Fachrichtung fiel in beiden Analysen des Vergleichs auf Patientenebene eine statistisch signifikante Abnahme der Allgemeinarztkosten im Zeitverlauf von T1 nach T3 auf (9,28% in der Basisanalyse und 17,79% in der Sensitivitätsanalyse). Diese machte sich in der Gruppe der geschulten Ärzte stärker bemerkbar als in der Gruppe der ungeschulten Ärzte (relativer Gruppenunterschied 20,41%, $p=0,001$ bzw. Mann-Whitney-Test $p=0,000$ Basisanalyse und 41,67% Sensitivitätsanalyse, $p=0,002$ bzw. Mann-Whitney-Test $p=0,000$). Die Effektstärke des Einfluss-

faktors „Schulung“ lag bei $\text{Eta}^2=0,053$ (Basisanalyse) bzw. $\text{Eta}^2=0,048$ (Sensitivitätsanalyse). Die Ergebnisse von Basis- und Sensitivitätsanalyse gingen in dieselbe Richtung, wiesen jedoch hinsichtlich der Größe der Unterschiede deutliche Differenzen auf (siehe Tabelle 62).

Auch die Kohortenvergleiche (beide Analyseformen, beide Arztgruppen) ergaben, dass die Allgemeinarztkosten in den Kohorten geschulter Ärzte statistisch signifikant stärker abnahmen als in den Kohorten ungeschulter Ärzte (Basisanalyse: Arztgruppe 1 -10,92 EUR; Arztgruppe 2 -10,54 EUR; Sensitivitätsanalyse: Arztgruppe 1 -72,22 EUR; Arztgruppe 2 -55,15 EUR). Eta^2 des Effekts der Ärzteschulung auf die Kosten für Allgemeinarztbesuche lag zwischen 0,045 - 0,080. Durch die Bonferroni-Korrekturen verloren die Ergebnisse der Basisanalyse in allen Arztgruppen außer Arztgruppe 2 ihre statistische Signifikanz (siehe Tabelle 63).

Des Weiteren fällt in beiden Analysen auf Patientenebene eine statistisch signifikant stärkere Reduktion der Kosten für Chirurgie in der Gruppe der geschulterten Ärzte auf: In der Basisanalyse schnitt die geschulte Gruppe um -110,77% besser ab als die ungeschulte ($p=0,047$), in der Sensitivitätsanalyse um -188,32% ($p=0,025$, Anstieg in der ungeschulten Gruppe, Abnahme in der geschulten). Die Effektstärke war $\text{Eta}^2=0,020$ (Basisanalyse) bzw. $\text{Eta}^2=0,025$ (Sensitivitätsanalyse). Keines der Ergebnisse in Basis- und Sensitivitätsanalyse hielt dem nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test stand (Basisanalyse $p=0,160$, Sensitivitätsanalyse $p=0,168$) (siehe Tabelle 62). Bei den Kohortenvergleichen sanken die Kosten in den geschulten Kohorten tendenziell ebenfalls stärker als in den ungeschulten. Der Effekt war zwar konsistent über beide Analyseformen und Arztgruppen, jedoch statistisch nicht signifikant ($p>0,05$) (siehe Tabelle 63).

Beide Analysen zeigen, dass die Kosten für Proktologenbesuche im Zeitverlauf über die gesamte Patientenpopulation signifikant sanken (-0,37 EUR und -72,55% in der Basisanalyse, -3,44 EUR und 78,90% in der Sensitivitätsanalyse). Im Gruppenvergleich waren weder auf Patientenebene noch im Kohortenvergleich statistisch signifikante Unterschiede festzustellen (siehe Tabelle 62 und Tabelle 63).

Ebenso ergaben die Analysen, dass die Kosten für Neurologenbesuche im Zeitverlauf über die gesamte Studienpopulation sanken (-1,13 EUR und -38,7% in der Basisanalyse, -2,96 EUR und 41,28% in der Sensitivitätsanalyse). Im Gruppenvergleich auf Patientenebene zeigte sich bei der ANOVA nur in der Basisanalyse eine statistisch signifikant stärkere Kostenabnahme in der Gruppe der geschulten Ärzte (-2,03 EUR, $p<0,05$, -69,52%). Der Einfluss

der Schulung hatte eine Effektstärke von $\text{Eta}^2 = 0,020$. In der Sensitivitätsanalyse zeigte die ANOVA keine statistische Signifikanz ($p=0,098$), der nicht-parametrische Mann-Whitney-Test hingegen schon (-4,73 EUR, $p=0,024$) (siehe Tabelle 62). Bei den Kohortenvergleichen sanken die Kosten in den geschulten Kohorten tendenziell ebenfalls stärker als in den ungeschulten. Der Effekt war zwar konsistent über beide Analyseformen und Arztgruppen, jedoch nicht statistisch signifikant ($p>0,05$) (siehe Tabelle 63).

Tabelle 62 gibt einen Überblick über die Ergebnisse von Basisanalyse und Sensitivitätsanalyse auf Patientenebene differenziert nach Arztgruppen; Tabelle 63 zeigt die Ergebnisse von Basisanalyse und Sensitivitätsanalyse nach Arztgruppen im Kohortenvergleich (im Text erläuterte Ergebnisse in fester Schrift).

Tabelle 62 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Arztgruppen (Patientenvergleich)

		Basisanalyse (detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
		EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta^2)	EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta^2)
Δ Kosten Allgemeinärzte	Time	-4,11 (19,40)	0,003^a	-24,77 (129,15)	0,007^g
	Training	-9,04	0,001^b (0,053)	-57,21	0,002^h (0,048)
Δ Kosten Anästhesist	Time	-0,61 (7,40)	NS	-4,55 (61,46)	NS
	Training	-0,46	NS	-3,86	NS
Δ Kosten Augenarzt	Time	-0,85 (9,53)	NS	-2,98 (29,01)	NS
	Training	1,34	NS	2,99	NS
Δ Kosten Chirurg	Time	0,26 (7,63)	NS	1,13 (33,97)	NS
	Training	-2,16	0,047^c (0,020)	-10,81	0,025ⁱ (0,025)
Δ Kosten Dermatologe	Time	-0,57 (4,78)	NS	-3,01 (23,04)	NS
	Training	0,30	NS	-0,53	NS
Δ Kosten Gynäkologie	Time	-0,96 (7,26)	NS	-7,84 (56,84)	NS
	Training	0,85	NS	5,85	NS

		Basisanalyse (detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
		EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta ²)	EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta ²)
Δ Kosten HNO	Time	-1,10 (9,66)	NS	-4,43 (48,62)	NS
	Training	-0,42	NS	-0,47	NS
Δ Kosten Internist	Time	-0,28 (9,58)	NS	2,91 (128,02)	NS
	Training	-0,56	NS	-16,27	NS
Δ Kosten Psychiater	Time	-2,26 (23,40)	NS	-2,13 (22,18)	NS
	Training	-0,75	NS	-0,71	NS
Δ Kosten Psychotherapeut	Time	22,90 (366,19)	NS	14,33 (229,27)	NS
	Training	-3,86	NS	-2,45	NS
Δ Kosten Proktologe	Time	-0,37 (2,44)	0,033^d	-3,44 (22,69)	0,032^j
	Training	0,49	NS	4,98	NS
Δ Kosten Pneumologe	Time	0,13 (2,92)	NS	0,75 (24,18)	NS
	Training	0,24	NS	0,25	NS
Δ Kosten Neurologe	Time	-1,13 (7,10)	0,024^e	-2,96 (20,10)	0,037^k
	Training	-2,03	0,045^f (0,020)	-4,73	NS^l
Δ Kosten Orthopäde	Time	-0,78 (12,83)	NS	-0,35 (91,56)	NS
	Training	-1,11	NS	-6,54	NS
Δ Kosten Radiologe	Time	-0,44 (6,27)	NS	-7,85 (108,05)	NS
	Training	-1,16	NS	-20,45	NS
Δ Kosten Urologe	Time	0,12 (3,12)	NS	1,43 (13,76)	NS
	Training	0,28	NS	0,48	NS
Δ Kosten Zahnarzt	Time	0,68 (18,90)	NS	-0,06 (41,28)	NS
	Training	-3,45	NS	-6,69	NS
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker	Time	-0,39 (9,22)	NS	-0,23 (4,59)	NS
	Training	0,14	NS	-0,08	NS
Δ Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker	Time	3,03 (47,52)	NS	3,42 (53,59)	NS
	Training	-1,06	NS	-1,20	NS
Δ Kosten sonstige Ärzte	Time	-3,39 (35,15)	NS	-10,48 (107,17)	NS

		Basisanalyse (detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
		EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta²)	EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta²)
	Training	4,98	NS	15,22	NS

Δ =Kostendifferenz T3-T1 (Time) bzw. T3-T1 (ungeschult) - T3-T1 (geschult)
(Training).

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,058$

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,019$, Mann-Whitney-Test $p=0,000$

^c bonferroni-korrigiert $p_B=0,936$, Mann-Whitney-Test $p=0,160$

^d bonferroni-korrigiert $p_B=0,662$

^e bonferroni-korrigiert $p_B=0,487$

^f bonferroni-korrigiert $p_B=0,891$, Mann-Whitney-Test $p=0,028$

^g bonferroni-korrigiert $p_B=0,137$

^h bonferroni-korrigiert $p_B=0,034$, Mann-Whitney-Test $p=0,000$

ⁱ bonferroni-korrigiert $p_B=0,499$, Mann-Whitney-Test $p=0,168$

^j bonferroni-korrigiert $p_B=0,636$

^k bonferroni-korrigiert $p_B=0,741$

^l NS ($p=0,098$), Mann-Whitney-Test $p=0,024$

**Tabelle 63 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach
Arztgruppen (Kohortenvergleiche)**

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 1			Arztgruppe 1		
	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten Allgemein- ärzte	3,73 (22,42)	-7,19 (20,54)	0,023^a (0,060)	21,77 (129,89)	-50,45 (140,48)	0,019^c (0,064)
Δ Kosten Anästhesist	0,53 (4,72)	-0,19 (2,10)	NS (0,011)	4,08 (28,15)	-0,89 (7,88)	NS (0,017)
Δ Kosten Augenarzt	-3,79 (7,82)	-0,28 (9,57)	NS (0,037)	-6,95 (20,76)	0,00 (23,26)	NS (0,023)
Δ Kosten Chirurg	0,76 (7,24)	-0,52 (5,96)	NS (0,009)	4,74 (31,96)	-3,10 (24,57)	NS (0,019)

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 1			Arztgruppe 1		
	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten Dermatologe	-0,92 (4,67)	-0,21 (3,52)	NS (0,008)	-4,15 (15,60)	-0,60 (9,30)	NS (0,020)
Δ Kosten Gynäkologie	-2,70 (12,01)	-0,10 (5,58)	NS (0,021)	-21,43 (117,33)	-2,08 (28,21)	NS (0,015)
Δ Kosten HNO	-0,83 (9,01)	-0,92 (13,45)	NS (0,000)	-0,73 (14,40)	-4,80 (88,61)	NS (0,001)
Δ Kosten Internist	2,76 (15,34)	0,90 (6,63)	NS (0,007)	50,10 (268,89)	6,69 (42,46)	NS (0,015)
Δ Kosten Psychiater	-0,98 (18,39)	-8,15 (34,53)	NS (0,014)	-0,91 (17,37)	-7,71 (32,81)	NS (0,014)
Δ Kosten Psycho- therapeut	60,50 (296,36)	67,49 (516,41)	NS (0,000)	37,88 (185,59)	42,20 (323,47)	NS (0,000)
Δ Kosten Proktologe	-0,21 (1,24)	0,00 (2,03)	NS (0,004)	-1,37 (7,99)	0,00 (13,05)	NS (0,004)
Δ Kosten Pneumologe	-0,24 (2,46)	0,05 (4,32)	NS (0,002)	-1,12 (11,39)	-1,46 (39,05)	NS (0,000)
Δ Kosten Neurologe	-0,58 (5,81)	-2,57 (7,69)	NS (0,019)	-2,72 (13,66)	-5,78 (19,35)	NS (0,008)
Δ Kosten Orthopäde	2,17 (18,91)	-1,38 (9,63)	NS (0,015)	28,37 (161,12)	-3,62 (54,81)	NS (0,020)
Δ Kosten Radiologe	0,19 (2,32)	0,22 (3,86)	NS (0,000)	2,47 (38,55)	3,23 (64,25)	NS (0,000)
Δ Kosten Urologe	0,37 (2,13)	0,00 (2,46)	NS (0,006)	0,85 (4,97)	0,00 (5,74)	NS (0,006)
Δ Kosten Zahnarzt	0,98 (13,48)	0,00 (19,12)	NS (0,001)	0,68 (26,38)	-1,33 (40,54)	NS (0,001)
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker	0,00 (0,00)	-1,51 (10,91)	NS (0,008)	0,00 (0,00)	-0,89 (6,41)	NS (0,008)
Δ Kosten nicht- ärztlicher Heilpraktiker	3,62 (21,69)	1,97 (87,28)	NS (0,000)	4,08 (24,46)	2,22 (98,42)	NS (0,000)
Δ Kosten sonstige Ärzte	1,16 (7,41)	-0,52 (4,25)	NS (0,021)	4,08 (25,11)	-1,78 (14,36)	NS (0,022)

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 2			Arztgruppe 2		
	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten Allgemein- ärzte	-1,68 (17,82)	-12,22 (14,26)	0,002^b (0,080)	-9,45 (128,64)	-64,59 (93,29)	0,021^d (0,045)
Δ Kosten Anästhesist	-0,85 (10,32)	-1,75 (6,64)	NS (0,002)	-6,07 (87,40)	-14,37 (58,52)	NS (0,002)
Δ Kosten Augenarzt	-0,46 (10,51)	0,24 (8,41)	NS (0,001)	-3,28 (26,55)	-2,84 (44,55)	NS (0,000)
Δ Kosten Chirurg	1,22 (9,06)	-1,18 (6,54)	NS (0,018)	6,05 (38,21)	-6,85 (36,36)	NS (0,025)
Δ Kosten Dermatologe	-0,21 (3,89)	-1,55 (7,47)	NS (0,014)	-0,98 (9,78)	-9,75 (48,56)	NS (0,021)
Δ Kosten Gynäkologie	-0,82 (5,06)	-0,88 (7,73)	NS (0,000)	-6,41 (27,24)	-6,57 (50,26)	NS (0,000)
Δ Kosten HNO	-0,80 (8,57)	-2,26 (5,49)	NS (0,008)	-5,62 (28,92)	-4,72 (9,92)	NS (0,000)
Δ Kosten Internist	-1,11 (7,90)	-2,94 (9,01)	NS (0,011)	-6,08 (72,07)	-26,31 (92,49)	NS (0,014)
Δ Kosten Psychiater	-2,45 (14,53)	5,26 (22,37)	0,027^e (0,042)	-2,31 (13,68)	5,00 (21,21)	NS (0,042)
Δ Kosten Psycho- therapeut	10,45 (280,22)	-47,38 (334,95)	NS (0,008)	6,56 (175,34)	-29,65 (209,54)	NS (0,008)
Δ Kosten Proktologe	-0,75 (2,90)	-0,20 (2,69)	NS (0,008)	-7,57 (31,84)	-1,26 (17,32)	NS (0,011)
Δ Kosten Pneumologe	0,15 (2,15)	0,54 (3,32)	NS (0,007)	1,42 (16,48)	4,11 (19,58)	NS (0,005)
Δ Kosten Neurologe	0,00 (7,51)	-2,08 (6,14)	NS (0,019)	0,00 (24,12)	-5,62 (15,80)	NS (0,014)
Δ Kosten Orthopäde	-0,75 (11,20)	-2,73 (13,32)	NS (0,006)	-2,35 (58,43)	-17,80 (101,86)	NS (0,009)
Δ Kosten Radiologe	-0,07 (3,17)	-2,73 (12,87)	NS (0,026)	-1,05 (52,53)	-47,61 (224,15)	NS (0,026)
Δ Kosten Urologe	-0,21 (3,96)	0,75 (2,59)	NS (0,015)	0,72 (17,25)	5,49 (17,87)	NS (0,016)
Δ Kosten Zahnarzt	2,72 (19,70)	-3,05 (21,08)	NS (0,018)	3,76 (43,59)	-7,18 (48,38)	NS (0,013)
Δ Kosten ärztlicher Heilpraktiker	0,00 (8,35)	0,00 (12,36)	NS (0,000)	0,00 (3,68)	0,00 (5,45)	NS (0,000)

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 2			Arztgruppe 2		
	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten nicht- ärztlicher Heilpraktiker	3,59 (24,14)	2,77 (12,93)	NS (0,000)	4,05 (27,22)	3,12 (14,58)	NS (0,000)
Δ Kosten sonstige Ärzte	-8,57 (55,43)	-0,42 (3,75)	NS (0,007)	-26,58 (168,71)	-1,25 (12,12)	NS (0,007)

Δ =Kostendifferenz T3-T1

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,46$; Mann-Whitney-Test $p=0,021$

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,04$; Mann-Whitney-Test $p=0,000$

^c bonferroni-korrigiert $p_B=0,38$; Mann-Whitney-Test $p=0,023$

^d bonferroni-korrigiert $p_B=0,42$; Mann-Whitney-Test $p=0,001$

^e bonferroni-korrigiert $p_B=0,54$; Mann-Whitney-Test $p=0,259$

5.4.5.2 Kostenvergleich unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen, nicht-ärztlichen und Mental-Health-Leistungen

Im Vergleich von hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen erbrachten beide Analyseformen eine statistisch signifikante Kostenabnahme bei den hausärztlichen Leistungen im Zeitverlauf von T1 nach T3 (-23,31 EUR und 24,88% in der Basisanalyse, -24,77 EUR und 17,79% in der Sensitivitätsanalyse). Im Gruppenvergleich auf Patientenebene ergab nur die Sensitivitätsanalyse in der Gruppe der geschulten Ärzte eine statistisch signifikant größere Abnahme als in der Gruppe der ungeschulten Ärzte (-57,21 EUR und 41,08%, $p<0,05$), die auch nach Bonferroni-Korrektur statistisch signifikant blieb ($p_B=0,009$). Der Effekt des Einflussfaktors „Schulung“ lag bei $\text{Eta}^2=0,048$ (siehe Tabelle 64).

Tabelle 64 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse unterteilt nach hausärztlichen / fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen (Patientenvergleich)

		Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
		EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta ²)	EUR Mittelwert (Standard- abweichung)	ANOVA / T-Test p (Eta ²)
Δ Kosten hausärztlich gesamt T3-T1	Time	-23,31 (65,32)	0,000^a	-24,77 (129,15)	0,007^c
	Training	-0,06	NS	-57,21	0,002^d (0,048)
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health T3-T1	Time	-48,27 (218,95)	0,002^b	-41,96 (270,26)	0,028^e
	Training	12,50	NS	-40,65	NS
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut T3-T1	Time	20,64 (360,90)	NS	12,21 (224,60)	NS
	Training	-4,61	NS	-3,16	NS
Δ Kosten fachärztlich gesamt T3-T1	Time	-27,63 (417,85)	NS	-29,75 (335,75)	NS
	Training	7,90	NS	-43,82	NS
Δ Kosten nicht-ärztlich gesamt T3-T1	Time	-12,24 (353,67)	NS	3,42 (53,59)	NS
	Training	-63,44	NS	-1,20	NS

Δ=Kostendifferenz T3-T1 (Time) bzw. T3-T1 (ungeschult) - T3-T1 (geschult) (Training).

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,000$

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,010$

^c bonferroni-korrigiert $p_B=0,041$

^d bonferroni-korrigiert $p_B=0,009$, Mann-Whitney-Test $p=0,000$

^e bonferroni-korrigiert $p_B=0,292$

Die Sensitivitätsanalyse ergab im Kohortenvergleich, dass die Kosten für hausärztliche Leistungen bei den geschulten Ärzten ebenfalls stärker gesunken waren als bei den ungeschulten (Arztgruppe 1 -72,22 EUR; Arztgruppe 2 -55,15 EUR). Der Effekt der Ärzteschulung lag zwischen $\text{Eta}^2=0,045$ und 0,064. Die jeweiligen Basisanalysen bestätigten diesen Effekt nicht (siehe Tabelle 65).

Tabelle 65 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen (Kohortenvergleich)

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 1			Arztgruppe 1		
	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=52 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten hausärztlich	-30,55 (61,44)	-16,50 (60,21)	NS (0,013)	21,77 (129,89)	-50,45 (140,48)	0,019^a (0,064)
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health	-75,04 (128,51)	-11,10 (136,60)	0,033^c (0,053)	56,89 (400,05)	-16,42 (178,22)	NS (0,016)
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut	59,52 (297,27)	59,33 (511,33)	NS (0,000)	36,97 (186,71)	34,49 (319,17)	NS (0,000)
Δ Kosten fachärztlich gesamt	-15,52 (318,51)	48,23 (512,89)	NS (0,005)	93,86 (436,60)	18,07 (341,56)	NS (0,010)
Δ Kosten nicht-ärztlich	-52,91 (213,13)	-29,88 (524,17)	NS (0,001)	4,08 (24,46)	2,22 (98,42)	NS (0,000)

	Basisanalyse (Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 2			Arztgruppe 2		
	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard- abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten hausärztlich	-20,36 (63,37)	-32,57 (79,42)	NS (0,007)	-9,45 (128,64)	-64,59 (93,29)	0,021^b (0,045)
Δ Kosten fachärztlich ohne Mental Health	-44,71 (295,93)	-83,61 (176,78)	NS (0,005)	-54,05 (215,53)	-142,54 (308,73)	NS (0,027)
Δ Kosten Psychiater/ Psychotherapeut	7,99 (278,04)	-42,13 (319,07)	NS (0,006)	4,25 (173,46)	-24,65 (194,73)	NS (0,006)
Δ Kosten fachärztlich gesamt	-36,71 (417,37)	-125,74 (336,52)	NS (0,011)	-49,80 (261,89)	-167,19 (322,45)	0,039^d (0,037)
Δ Kosten nicht-ärztlich	35,21 (303,82)	-52,68 (244,40)	NS (0,020)	4,05 (27,22)	3,12 (14,58)	NS (0,000)

Δ=Kostendifferenz T3-T1

a bonferroni-korrigiert $p_B=0,095$; Mann-Whitney-Test $p=0,023$

b bonferroni-korrigiert $p_B=0,105$; Mann-Whitney-Test $p=0,001$

c bonferroni-korrigiert $p_B=0,165$; Mann-Whitney-Test $p=0,011$

d bonferroni-korrigiert $p_B=0,195$; Mann-Whitney-Test $p=0,069$

5.4.5.3 Hypothesentests unter Ausschluss von Kohorte 3 in Arztgruppe 1 (N=182)

In Analogie zu den Berechnungen mit N=203 wurden die Hypothesentests (Patienten- und Kohortenvergleiche) noch einmal ohne Kohorte 3 in Arztgruppe 1 (N=182) durchgeführt (siehe Kapitel 5.3.4, S.77).

5.4.5.3.1 Patientenvergleich (Hypothesen H1a und H1b)

Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie

Tabelle 66 zeigt die Gruppenprofile der Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte für N=182 zu Beginn der Studie (Baseline, T1).

Es gab keine statistisch signifikanten Gruppenunterschiede hinsichtlich Alter, Geschlecht und Kosten. Die Anzahl der Arztbesuche lag bei den Patienten geschulter Ärzte um vier Besuche höher als bei den Patienten ungeschulter Ärzte ($p=0,09$). Die Kosten für Arztbesuche waren bei den Patienten geschulter Ärzte um +101 (Basisanalyse) bzw. +122 EUR (Sensitivitätsanalyse) (+71 EUR, +35%) höher als bei den Patienten ungeschulter Ärzte ($p=0,09/0,10$).

Tabelle 66 – Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 nach Leistungsgruppen für N=182 (6 Monate vor Indexbesuch beim Hausarzt)

	ungeschult (N=118)		geschult (N=64)	
Alter - Mittelwert (SD)	50,47	(15,46)	51,21	(13,41)
Geschlecht - % weiblich	61,90		75,00	
Arztbesuche gesamt T1 - Mittelwert (SD)*	15,41	(14,94)	19,86	(19,47)
Basisanalyse				
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte - EUR Mittelwert (SD)**	142,05	(248,04)	242,72	(453,11)
Kosten Untersuchungen - EUR Mittelwert (SD)	176,13	(232,85)	166,81	(215,68)
Kosten Behandlungen - EUR Mittelwert (SD)	145,64	(261,42)	191,91	(447,43)
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) - EUR Mittelwert (SD)	463,82	(496,49)	601,44	(795,55)
Kosten Medikamente - EUR Mittelwert (SD)	506,23	(594,32)	483,48	(495,27)
Gesamtkosten T1 ohne stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	970,05	(892,98)	1084,92	(1.149,71)
Kosten Stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	841,2	(2.377,80)	1239,44	(2.868,86)
Gesamtkosten T1 - EUR Mittelwert (SD)	1.811,25	(2.685,92)	2324,36	(3.163,25)
Sensitivitätsanalyse				
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte - EUR Mittelwert (SD)***	347,16	(356,32)	469,57	(515,24)
Kosten Untersuchungen -	-		-	

	ungeschult (N=118)		geschult (N=64)	
EUR Mittelwert (SD)				
Kosten Behandlungen - EUR Mittelwert (SD)	-		-	
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) - EUR Mittelwert (SD)	347,16	(356,32)	469,57	(515,24)
Kosten Medikamente - EUR Mittelwert (SD)	506,23	(594,32)	483,48	(495,27)
Gesamtkosten T1 ohne stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	853,39	(782,51)	953,05	(841,94)
Kosten Stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	841,2	(2.377,80)	1239,44	(2.868,86)
Gesamtkosten T1 - EUR Mittelwert (SD)	1.694,59	(2.577,13)	2192,49	(2.996,05)

SD=Standardabweichung

Alle Gruppenunterschiede nicht signifikant (NS).

***p=0,09**

****p=0,09**

*****p=0,10**

Die Unterschiede zur Baseline sind demnach auch ohne Kohorte 3 aus Arztgruppe 1 weiterhin vorhanden, allerdings sind sie, anders als bei N=203, statistisch nicht signifikant.

Ergebnisse

Anders als in der ursprünglichen Rechnung mit 203 Patienten, sanken die Gesamtkosten der Patienten geschulter Ärzte bei der Berechnung ohne Kohorte 3 in Arztgruppe 1 (N=182) um 75 EUR (Basisanalyse) bzw. 74 EUR (Sensitivitätsanalyse) stärker als die Kosten der Patienten ungeschulter Ärzte. Die Ergebnisse waren mit $p=0,92$ statistisch nicht signifikant (siehe Tabelle 67).

Aufgrund der fehlenden Signifikanz kann Hypothese H1a (Gesamtkosten-senkung) auch in der Berechnung mit N=182 nicht angenommen werden.

Die ambulanten Kosten sanken sowohl in der Basis- als auch in der Sensitivitätsanalyse in der Patientengruppe der geschulterten Ärzte stärker als in der Gruppe der ungeschulterten Ärzte. Die Kostensenkung war in der Sensitivitätsanalyse statistisch signifikant ($p=0,017$), nicht allerdings nach Bonferroni-Korrektur ($p_B=0,135$).

Tabelle 67 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Leistungsgruppen (N=182)

	Basisanalyse (detaillierte Auswertung der Studienvariablen)		Sensitivitätsanalyse (Auswertung mit Kontaktwerten)	
	EUR Mittelwert	ANOVA / T-Test p	EUR Mittelwert	ANOVA / T-Test p
Δ Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	-56,27	NS	-134,79	0,017^b
Δ Kosten Untersuchungen	8,60	NS	-	-
Δ Kosten Behandlungen	-88,07	0,046^a	-	-
Δ ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	-135,74	NS	-134,79	0,017^b
Δ Kosten Medikamente	-10,95	NS	-10,95	NS
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	140,37	NS	-145,75	NS
Δ Kosten stationäre Leistungen	71,57	NS	71,57	NS
Δ Gesamtkosten	-75,12	NS	-74,17	NS

Δ=Kostendifferenz T3-T1

^a bonferroni-korrigiert $p_B=0,368$

^b bonferroni-korrigiert $p_B=0,135$

Die Ergebnisse der ambulanten Kosten gehen demnach in dieselbe Richtung wie bei N=203 (stärkere Senkung in der Gruppe der geschulten Ärzte). **Da die Gruppenunterschiede zu Beginn der Studie, anders als bei N=203, statistisch nicht signifikant und die stärkere Kostensenkung in der Patientengruppe der geschulten Ärzte in der Sensitivitätsanalyse statistisch signifikant waren, kann Hypothese H1b (Senkung der ambulanten Kosten) unter Vorbehalt (fehlende Signifikanz nach Bonferroni-Korrektur) angenommen werden. In der Basisanalyse muss sie aufgrund der fehlenden Signifikanz abgelehnt werden.**

5.4.5.3.2 Kohortenvergleich (Hypothesen H2a und H2b)

Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie

Tabelle 68 zeigt die Gruppenprofile der Kohorten geschulter und ungeschulter Ärzte in Arztgruppe 1 und 2 für N=182 zu Beginn der Studie (Baseline, T1). Es gab keine statistisch signifikanten Gruppenunterschiede hinsichtlich des

Durchschnittsalters, der Geschlechtsverteilung, der Arztbesuche und der Kosten.

Tabelle 68 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 nach Leistungsgruppen für N=182 (6 Monate vor Indexbesuch beim Hausarzt)

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	Kohorte 1 (unge- schult) (N=34)	Kohorte 2 (geschult) (N=31)	p	Kohorte 1+2 (ungeschult) (N=80)	Kohorte 3 (geschult) (N=37)	p
Alter - Mittelwert (SD)	49,44 (18,46)	55,22 (12,66)	NS	50,98 (14,00)	47,65 (13,70)	NS
Geschlecht - % weiblich	85,3	77,4	NS	52,5	70,3	NS
Arztbesuche gesamt T1 - Mittelwert (SD)	12,79 (10,26)	15,61 (12,35)	NS	16,25 (16,10)	23,51 (23,57)	NS
Basisanalyse						
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte - EUR Mittelwert (SD)	98,63 (62,86)	199,15 (397,06)	NS	161,3 (296,56)	266,63 (477,39)	NS
Kosten Untersuchungen - EUR Mittelwert (SD)	213,31 (163,61)	155,90 (192,77)	NS	163,65 (260,33)	169,78 (226,94)	NS
Kosten Behandlungen - EUR Mittelwert (SD)	129,09 (208,92)	208,00 (486,69)	NS	144,6 (271,03)	190,88 (414,66)	NS
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) - EUR Mittelwert (SD)	441,03 (312,31)	563,06 (699,34)	NS	469,55 (555,15)	627,29 (855,90)	NS
Kosten Medikamente - EUR Mittelwert (SD)	465,91 (543,76)	500,89 (422,19)	NS	525,00 (624,91)	467,82 (545,64)	NS
Gesamtkosten T1 ohne stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	906,94 (657,34)	1063,95 (917,04)	NS	994,55 (990,41)	1.095,11 (1.284,55)	NS
Kosten Stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	615,10 (1.797,29)	1739,55 (3639,31)	NS	979,35 (2.635,73)	686,43 (1.734,07)	NS
Gesamtkosten T1 - EUR Mittelwert (SD)	1.522,04 (2.009,61)	2803,50 (3793,74)	NS	1.973,90 (2.980,84)	1.781,54 (2.290,02)	NS

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	Kohorte 1 (unge- schult) (N=34)	Kohorte 2 (geschult) (N=31)	p	Kohorte 1+2 (ungeschult) (N=80)	Kohorte 3 (geschult) (N=37)	p
Sensitivitätsanalyse						
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte - EUR Mittelwert (SD)	271,02 (234,55)	354,64 (314,82)	NS	375,27 (388,47)	561,84 (620,51)	NS
Kosten Untersuchungen - EUR Mittelwert (SD)	-	-	-	-	-	-
Kosten Behandlungen - EUR Mittelwert (SD)	-	-	-	-	-	-
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen) - EUR Mittelwert (SD)	271,02 (234,55)	354,64 (314,82)	NS	375,27 (388,47)	561,84 (620,51)	NS
Kosten Medikamente - EUR Mittelwert (SD)	465,91 (543,76)	500,89 (422,19)	NS	525,00 (624,91)	467,82 (545,64)	NS
Gesamtkosten T1 ohne stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	736,93 (635,28)	855,53 (562,30)	NS	900,27 (845,27)	1.029,66 (998,63)	NS
Kosten Stationäre Leistungen - EUR Mittelwert (SD)	615,10 (1.797,29)	1739,55 (3639,31)	NS	979,35 (2.635,73)	686,43 (1.734,07)	NS
Gesamtkosten T1 - EUR Mittelwert (SD)	1.352,04 (1.899,35)	2595,09 (3604,68)	NS	1.879,62 (2.863,06)	1.716,09 (2.175,26)	NS

SD = Standardabweichung

Alle Gruppenunterschiede nicht signifikant (NS).

Ergebnisse

Anders als in der ursprünglichen Rechnung mit 203 Patienten, sanken die Gesamtkosten der Patienten geschulter Ärzte mit N=182 in beiden Arztgruppen in Basis- und Sensitivitätsanalyse stärker oder stiegen weniger stark als in der Gruppe der ungeschulten Ärzte. Keines der Ergebnisse war statistisch signifikant mit Ausnahme des nicht-parametrischen Mann-Whitney-Tests in der Sensitivitätsanalyse, Arztgruppe 1 ($p=0,033$) (siehe Tabelle 69).

Aufgrund der überwiegend fehlenden Signifikanz muss Hypothese H2a (Gesamtkostensenkung) auch in der Berechnung mit N=182 abgelehnt werden.

Die ambulanten Kosten veränderten sich in der Basisanalyse in den Arztgruppen in unterschiedliche Richtungen. Keines der Ergebnisse der Basisanalyse war signifikant. In der Sensitivitätsanalyse sanken die Kosten der Patienten geschulter Ärzte in der Gruppe der geschulten Ärzte stärker als in der Gruppe der ungeschulten Ärzte. Das Ergebnis war nur in Arztgruppe 2 in der Sensitivitätsanalyse statistisch signifikant ($p=0,004$, bonferroni-korrigiert $p_B=0,035$, Mann-Whitney-Test $p=0,010$) (siehe Tabelle 69). Die Bereinigung um die Zugehörigkeit zu einer Arztgruppe durch lineare Regressionsanalyse brachte, anders als bei $N=203$, keine veränderten Ergebnisse.

Die Hypothese H2b (Senkung der ambulanten Kosten) kann demnach nur in Arztgruppe 2 in der Sensitivitätsanalyse angenommen werden und muss in Arztgruppe 1 in der Sensitivitätsanalyse sowie in der Basisanalyse abgelehnt werden.

5.4.5.3.3 Kostenminimierung (Hypothese H3)

Die Berechnungen mit $N=182$ führten zu keinen veränderten Ergebnissen bezüglich H3. Es konnte keine Kostenminimierung nachgewiesen werden. Die Hypothese H3 muss weiterhin abgelehnt werden.

Tabelle 69 - Ergebnisvergleich Basis- und Sensitivitätsanalyse nach Leistungsgruppen (N=182)

	Basisanalyse			Sensitivitätsanalyse		
	(Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			(Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 1			Arztgruppe 1		
	Ungeschult (EUR) (Standard abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard abweichung) (N=31 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard abweichung) (N=34 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard abweichung) (N=31 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	66,52 (-300,27)	-0,98 (520,90)	NS (0,007)	119,72 (-411,72)	-42,93 (395,91)	NS (0,040)
Δ Kosten Untersuchungen	-108,98 (-141,14)	-25,11 (180,56)	0,040^a (-0,065)	-	-	-
Δ Kosten Behandlungen	-56,52 (-218,82)	-71,56 (366,70)	NS (-0,001)	-	-	-
Δ Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	-98,98 (-442,77)	-97,65 (627,74)	NS (-0,000)	119,72 (-411,72)	-42,93 (395,91)	NS (0,040)
Δ Kosten Medikamente	-1,97 (-288,13)	10,35 (202,64)	NS (0,001)	-1,97 (-288,13)	10,35 (202,64)	NS (0,001)
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	-100,95 (-512,09)	-87,29 (607,03)	NS (-0,0007)	117,75 (-543,2)	-32,58 (404,74)	NS (0,024)
Δ Kosten stationäre Leistungen	409,76 (-4263,18)	349,05 (8619,33)	NS (-0,000)	409,76 (-4263,18)	349,05 (8619,33)	NS (0,000)
Δ Gesamtkosten	308,81 (-4350,81)	261,76 (8776,81)	NS (-0,000)	527,51 (-4268,32)	316,47 (8621,45)	NS^d (0,000)

	Basisanalyse			Sensitivitätsanalyse		
	(Detaillierte Auswertung der Studienvariablen)			(Auswertung mit Kontaktwerten)		
	Arztgruppe 2			Arztgruppe 2		
	Ungeschult (EUR) (Standard abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)	Ungeschult (EUR) (Standard abweichung) (N=80 Patienten)	Geschult (EUR) (Standard abweichung) (N=37 Patienten)	ANOVA p (Eta- Quadrat)
Δ Kosten Arzt- und Heilpraktiker-besuche	-0,6 (-289,58)	-71,82 (-303,19)	NS^b (-0,013)	-55,21 (-302,48)	-228,66 (-348,57)	0,007^c (-0,062)
Δ Kosten Untersuchungen	-52,89 (-285,55)	-83,72 (-193,29)	NS (-0,003)	-	-	-
Δ Kosten Behandlungen	31,62 (-286,03)	-55,45 (-247,33)	NS (-0,022)	-	-	-
Δ Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	-21,87 (-582,52)	-210,98 (-446,66)	NS (-0,026)	-55,21 (-302,48)	-228,66 (-348,57)	0,007*^c (-0,062)
Δ Kosten Medikamente	59,66 (-351,15)	56,97 (-384,31)	NS (0,00)	59,66 (-351,15)	56,97 (-384,31)	NS (0,00)
Δ Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	37,8 (-730,46)	-154,02 (-616,16)	NS (-0,016)	4,45 (-472,32)	-171,7 (-561,35)	NS (-0,026)
Δ Kosten stationäre Leistungen	-146,53 (-3434,05)	-92,86 (-2579,47)	NS (0,00)	-146,53 (-3434,05)	-92,86 (-2579,47)	NS (0,00)
Δ Gesamtkosten	-108,73 (-3647,47)	-246,87 (-2660,15)	NS (0,00)	-142,08 (-3518,46)	-264,55 (-2624,98)	NS (0,00)

Δ =Kostendifferenz T3-T1;

* Mittelwertsunterschied bei ambulanten Kosten für beide Arztgruppen (N=182) bereinigt um die Zugehörigkeit zu einer Arztgruppe
 $p < 0,01$

^a bonferroni-korrigiert $p_B = 0,032$; Mann-Whitney-Test $p = 0,013$

^b Mann-Whitney-Test $p = 0,039$

^c bonferroni-korrigiert $p_B = 0,035$, Mann-Whitney-Test $p = 0,010$

^d Mann-Whitney-Test $p = 0,033$

5.4.6 Literaturrecherchen

Um zum einen die externe Validität der vorliegenden Arbeit zu überprüfen und ferner ihre Ergebnisse mit denen anderer Studien zu vergleichen, stellen die folgenden Kapitel die Resultate der drei Literaturrecherchen vor. Ausgewertet wurden Arbeiten zu den Themen (1) Krankheitskosten bei Patienten mit somatoformen Störungen, (2) Interventionsergebnisse anderer Trainingsmaßnahmen und (3) Patientencharakteristika bei somatoformen Störungen.

5.4.6.1 Krankheitskosten bei Patienten mit somatoformen Störungen

Von insgesamt 74 gefundenen Studien wurden neun in den Vergleich einbezogen.³² Keine davon enthält vollständige Informationen zu allen Leistungsgruppen, wie sie in der vorliegenden Arbeit beschrieben werden. Indirekte Kosten gibt nur die Studie von Hiller und Kollegen (2003) an.

Hiller und Kollegen (Hiller et al., 2003, Hiller et al., 2004) untersuchten an insgesamt 295 Patienten in Deutschland den Effekt von Verhaltenstherapie auf den Zustand der seelischen Gesundheit sowie auf die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Bei 172 Patienten davon wurde eine somatoforme Erkrankung (SFD) nach DSM-IV diagnostiziert. Die anderen 123 Patienten der Kontrollgruppe hatten keine somatoforme Störung, wohl aber andere psychische Erkrankungen wie z.B. Depression oder Angststörungen. Die SFD-Patienten waren zu ca. 69% weiblich und durchschnittlich 46,2 Jahre alt. Die Kosten für ambulante Leistungen bei den SFD-Patienten beliefen sich laut Hiller und Kollegen auf ein Jahr umgerechnet und inflationsbereinigt auf das Jahr 2007 auf 1.200 EUR (33% der Gesamtkosten), Kosten für stationäre Leistungen auf 1.782 EUR (50%), Kosten für Medikamente auf 308 EUR (9%) und für andere, gesundheitsbezogene Kosten auf 298 EUR (8%).

Barsky und Kollegen untersuchten 2001 am Beispiel von 876 Patienten in den USA die Inanspruchnahme ambulanter Gesundheitsleistungen und die assoziierten Kosten. Die Patienten litten entweder an einer Somatisierungsstörung oder an hypochondrischen Gesundheitsängsten (Barsky et al., 2001). Die Autoren adjustieren signifikante charakteristische Gruppenunterschiede innerhalb dieser Studie in einer zweiten Auswertung. Die Patienten waren zu ca. 73% weiblich und durchschnittlich 44,1 Jahre alt. Die ambulanten Kosten

³² Die Anzahl der Treffer, ein- und ausgeschlossene Studien und ggf. die Begründung für den Ausschluss sind im Anhang dokumentiert (siehe Anhang, Kapitel 11.5.1, S.328).

lagen in der ursprünglichen nicht-adjustierten Auswertung umgerechnet und inflationsbereinigt auf das Jahr 2007 bei ca. 1.048 EUR, in der adjustierten Auswertung bei ca. 918 EUR.

Barsky veröffentlichte vier Jahre später in Zusammenarbeit mit anderen Kollegen eine Studie, in der er unter anderem die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen durch Psychosomatiker (N=299) und Nicht-Psychosomatiker (N=1.157) aus Boston, Massachusetts (USA) und die daraus resultierenden Kosten vergleicht (Barsky et. al, 2005). Die Kostendaten stammten aus den Patientendaten der zwei Arztpraxen, die die Patienten hausärztlich betreuten. Die Psychosomatikpatienten waren durchschnittlich 44,1 Jahre alt und zu 81% weiblich. Die ambulanten Kosten der Psychosomatikpatienten lagen innerhalb eines Jahres umgerechnet und inflationsbereinigt bei ca. 2.072 EUR (50%), die Kosten für stationäre Leistungen bei ca. 2.113 EUR (50%) und die Gesamtkosten bei ca. 4.186 EUR. Kosten für Medikamente wurden nicht gesondert erwähnt.

Die Studie von Kashner und Kollegen untersuchte die Effekte eines psychiatrischen Beratungsbriefes an Hausärzte in der Behandlung von Patienten mit einer Somatisierungsstörung in den USA im Jahr 1992 (Kashner et al., 1992). Die dort untersuchten 73 Patienten waren durchschnittlich 44 Jahre alt und zu 85% weiblich. Vor der Intervention lagen die Gesamtkrankheitskosten in dieser Gruppe (ambulante und stationäre Kosten) umgerechnet und inflationsbereinigt auf das Jahr 2007 bei ca. 3.155 EUR. Detailliertere Kostenangaben lagen aus dieser Studie nicht vor.

In einer randomisiert kontrollierten Studie untersuchten Luo und Kollegen den Einfluss von Verhaltenstherapie und pharmakologischem Management (Gabe nur nachgewiesen effektiver Medikamente und Antidepressiva) auf die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und Kosten bei einer Gruppe von insgesamt 206 Patienten mit unerklärten körperlichen Symptomen aus den USA (Luo et al., 2007). Die dort durchgeführte Kostenerhebung basierte auf Krankenkassendaten. Das durchschnittliche Alter der Patienten der Kontrollgruppe (n=95) war 47,5 Jahre. Davon waren 77% weiblich. Die Autoren ermittelten in der Kontrollgruppe Kosten für ambulante Leistungen innerhalb eines Jahres in Höhe von umgerechnet und inflationsbereinigt 2.240 EUR (40%), Kosten für Medikamente i.H.v. 1.774 EUR (32%), Kosten für stationäre Leistungen i.H.v. 1.334 EUR (24%), andere gesundheitsbezogene Kosten i.H.v. 208 EUR (4%) und Gesamtkrankheitskosten i.H.v. 5.555 EUR (100%).

Rost und Kollegen wollten in ihrer Studie aus dem Jahr 1994 herausfinden, ob schriftliche Empfehlungen an Hausärzte zum Umgang mit Patienten, die an

einer Somatisierungsstörung leiden, die Kosten für die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen reduzieren können (Rost et al., 1994). In einer randomisiert kontrollierten Studie in den USA wurden 40 Patienten, deren Ärzte einen solchen Beratungsbrief erhalten hatten, mit 33 Patienten verglichen, deren Ärzte keinen Brief erhielten. Die Studienpopulation war vorwiegend weiblich (84,9%) und durchschnittlich 44,1 Jahre alt. Die Autoren errechneten Gesamtkosten für die innerhalb eines Jahres konsumierten medizinischen Leistungen, die inflationsbereinigt auf das Jahr 2007 2.943 EUR entsprechen. Detailliertere Kostenangaben lagen aus dieser Studie nicht vor.

Matalon und Kollegen untersuchten die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und die damit zusammenhängenden Kosten bei den ersten 40 Patienten einer in Tel Aviv (Israel) neu errichteten Klinik für Patienten mit unerklärten, körperlichen Symptomen (Matalon et al., 2002). Es wurde u.a. ein Kostenvergleich zwischen Patienten, die herkömmlich behandelt wurden, und Patienten, die ein individuell auf sie zugeschnittenes Paket an Behandlungen erhielten (u.a. Psychopharmaka, Gesprächstherapien), durchgeführt. Die Kostenerhebung fand auf aggregiertem Niveau anhand von Krankenkassendaten statt. Die Patienten waren durchschnittlich 50 Jahre alt und zu 77% weiblich. Die Gesamtkosten im Jahr vor der Intervention lagen umgerechnet und inflationsbereinigt bei 2.700 EUR. Kosten für Medikamente und Laboruntersuchungen waren hierbei nicht eingeschlossen.

Eine weitere randomisiert kontrollierte Studie stammt aus Großbritannien. Morriss und Kollegen untersuchten an einem Kollektiv von insgesamt 225 Patienten mit unerklärten körperlichen Symptomen die Kosteneffektivität einer Allgemeinärzteschulung zum Umgang mit somatoform erkrankten Patienten (Morriss et al., 1998). Zum Vergleich der Krankheitskosten wurden nur die Kosten von 103 Patienten vor der Trainingsmaßnahme betrachtet. Der Frauenanteil der Gruppe lag bei 80%, das Durchschnittsalter bei 44,9 Jahren. Die Autoren ermittelten Kosten für Arzt- und Heilpraktikerbesuche in Höhe von umgerechnet und inflationsbereinigt 675 EUR (18%), Kosten für Untersuchungen i.H.v. 41 EUR (1%), somit ambulante Kosten insgesamt i.H.v. 717 EUR (19%), Kosten für Medikamente i.H.v. 196 EUR (5%), Kosten für stationäre Leistungen i.H.v. 774 EUR (21%), andere gesundheitsbezogene Kosten i.H.v. 1.339 EUR (36%) und Gesamtkosten i.H.v. 3.742 EUR (100%).

Die Ergebnisse der genannten Arbeiten sind in Tabelle 70 zusammenfasst. Die Tabelle bildet die gleichen Kostenkategorien wie in der vorliegenden Studie ab (in den Zeilen). Die Studien sind in den Spalten dargestellt. Gab es verschiedene Studienarme oder Bewertungsansätze, wurden die Ergebnisse in separate Spalten aufgeteilt.

Tabelle 70 - Kosten von Psychosomatikpatienten in der Literatur (betrachteter Zeithorizont ein Jahr)

	Hiller et al. (2003) (N=172)		Barsky et al. (2001) (N=876)				Barsky et al. (2005) (N=299)		Kashner et al. (1992) (N=73)	
			Basisanalyse		Adjustiert*					
	Mittel- wert	%	Mittel- wert	%	Mittel- wert	%	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%
Land	Deutschland		Massachusetts, USA				Massachusetts, USA		Arkansas, USA	
Währung	Euro		Dollar				Dollar		Dollar	
Krankheitsbild	Somatoform Disorder		Somatization Disorder				Somatization Disorder		Somatization Disorder	
Durchschnittsalter	46,2		44,1				44,1		44,0	
Frauenanteil	69%		73%				81%		85%	
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	-	-	642,08	-	586,13	-	-	-	-	-
Kosten Untersuchungen	-	-	405,67	-	362,31	-	-	-	-	-
Kosten Behandlungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	1199,96	33,46%	1.047,76	-	917,66	-	2072,42	49,51%	-	-
Kosten Medikamente	307,52	8,57%	-	-	-	-	*	-	-	-
Kosten stationäre Leistungen	1781,94	49,69%	-	-	-	-	2113,27	50,49%	-	-
Andere gesundheitsbezogene Kosten	296,89	8,28%	-	-	-	-	-	-	-	-
Direkte Krankheitskosten (ohne indirekte Kosten)	3586,31	100,00%	-	-	-	-	4185,69	100,00%	3155,31	100,00%
Anmerkungen:	Werte dividiert durch 2 (wg. 2-Jahres-Zeitraum), inflationsbereinigt von 1996 auf 2007		Inflationsbereinigt von 2001 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD; Massachusetts USA *in der Studie adjustiert um Unterschiede in der Baseline-Charakteristik				Inflationsbereinigt von 2005 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD; *In der Studie nicht ersichtlich, ob Medikamentenkosten beinhaltet oder nicht.		Inflationsbereinigt von 1992 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD	

	Lou et al. (2007) (N=95)		Rost et al. (1994) (N=73)		Matalon et al. (2002) (N=40)		Morriss et al. (1998) (N=103)	
	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%
Land	Michigan, USA		Arkansas, USA		Israel		Vereinigtes Königreich	
Währung	Dollar		Dollar		Dollar		Pfund	
Krankheitsbild	unerklärte, körperliche Symptome		Somatization Disorder		unerklärte, körperliche Symptome		medizinische unerklärte Symptome	
Durchschnittsalter	47,5		44,1		50,0		44,9	
Frauenanteil	77%		85%		77%		80%	
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche			-	-	-	-	675,48	18,05%
Kosten Untersuchungen			-	-	1293,69	46,47%	41,21	1,10%
Kosten Behandlungen			-	-	-	-	-	-
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	2239,57	40,31%	-	-	-	-	716,69	19,15%
Kosten Medikamente	1774,00	31,93%	-	-	-	-	195,71	5,23%
Kosten stationäre Leistungen	1333,63	24,01%	-	-	-	-	774,26	20,69%
Andere gesundheitsbezogene Kosten	208,00	3,74%	-	-	-	-	1338,51	35,77%
Direkte Krankheitskosten (ohne indirekte Kosten)	5555,20	100,00%	2943,36	100,00%	2784,01	100,00%	3741,87	100,00%
Anmerkungen:	Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD		Inflationsbereinigt von 1994 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD		Inflationsbereinigt von 2002 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD; Gesamtkosten beinhalten nicht Medikamentenkosten und Labor		Kosten für drei Monate auf ein Jahr hochgerechnet, Inflationsbereinigt von 1998 auf 2007, GBP umgerechnet in EUR, Kurs: 1 GBP=0,798 EUR	

5.4.6.2 Interventionsergebnisse anderer Trainingsmaßnahmen

Die systematische Literaturrecherche ergab insgesamt 61 Treffer, von denen vier allen Einschlusskriterien genügten.³³ Vier weitere Studien wurden in Reviews (Kroenke et al., 2000, Sumathipala, 2007) und durch Handsuche gefunden.

In ihrer Veröffentlichung aus dem Jahr 2007 berichten Richard Morriss und Kollegen über die Effekte einer fünftägigen Trainingsmaßnahme. 74 Allgemeinärzte aus Großbritannien wurden im Umgang mit Patienten geschult, die über einen Zeitraum von drei Monaten oder länger an ungeklärten physischen Symptomen litten. Neben den primären Zielkriterien (erfolgreiche Durchführung des Patientenkontakts nach dem Reattribuierungsmodell (Morriss et al., 2006), Patientenzufriedenheit, Symptominterpretation des Patienten, Vorliegen einer Angsterkrankung oder Depression, Gesundheitsängste, Lebensqualität) wurden unter anderem Parameter zur Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen (Arztkontakte, Untersuchungen, Medikamentenverschreibungen) erhoben. Der Gruppenvergleich zwischen Patienten geschulter (n=65) und ungeschulter Ärzte (n=65) zeigte keinen nennenswerten Unterschied in der Inanspruchnahme (Morriss et al., 2007).

Morriss hatte bereits im Jahr 1998 eine prospektive Kohortenstudie in Großbritannien durchgeführt, in der acht Allgemeinärzte im Umgang mit Patienten mit einer somatoformen Erkrankung geschult wurden. Jeweils vor und nach dem Ärztetraining wurden die 103 (bei ungeschulten Ärzten) bzw. 112 Patienten (bei geschulten Ärzten) befragt, wie sie ihre psychiatrischen Symptome einschätzten und welche Krankheitskosten bei ihnen angefallen waren. Zielkriterien waren u.a. psychiatrische Symptome nach eigener Einschätzung und direkte Krankheitskosten. Über die Krankheitskosten der Kontrollgruppe wurde bereits weiter oben berichtet (siehe Kapitel 5.4.6.1, S.202). Die klinischen Symptome verbesserten sich bei den Patienten geschulter Ärzte innerhalb der drei Folgemonate nach Studienbeginn teilweise, und die Kosten sanken nach dem Training insgesamt statistisch signifikant um 15,3% gemessen an den Kosten, die während der drei Monate vor dem Training aufgelaufen waren. Die Kostensenkung wurde hauptsächlich durch eine Reduktion der Überweisungen an Fachärzte erzielt (-23,1%) und ging

³³ Die Anzahl der Treffer, ein- und ausgeschlossene Studien und ggf. die Begründung für den Ausschluss sind im Anhang dokumentiert (siehe Anhang, Kapitel 11.5.2, S.338).

einher mit einer geringfügigen Steigerung der Primärarztkosten (+0,2%). Vor dem Training (Baseline) unterschieden sich die Mediane der direkten Krankheitskosten pro Patient in den Arztgruppen bereits um das Vierfache (Morriss et al., 1998).

Das Team um Christina Van der Feltz-Cornelis verglich in einer randomisiert kontrollierten Studie an Patienten mit unerklärten körperlichen Symptomen in den Niederlanden die Effizienz (1) einer gemeinsamen Behandlung durch im Umgang mit Psychosomatikpatienten geschulte Allgemeinärzte und Psychiater verglichen mit (2) der Wirksamkeit einer Behandlung durch geschulte Allgemeinärzte ohne psychiatrische Unterstützung. Gemessen wurden in erster Linie das physische und psychische Wohlbefinden der Patienten (primäre Zielkriterien) sowie die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen in Form von Arztkontakten (sekundäre Zielkriterien). Im Studienarm, in dem geschulte Allgemeinärzte alleine behandelt haben, konnte keine Verbesserung der Inanspruchnahmesituation durch die Schulung gegenüber der Ausgangslage erzielt werden (Van der Feltz-Cornelis et al., 2006).

Auch Astrid Larisch und Kollegen untersuchten in einer randomisiert kontrollierten Studie in Deutschland den Effekt einer Schulung von 42 Allgemeinärzten auf das Wohlbefinden von 127 Psychosomatikpatienten (primäre Zielkriterien körperliche Symptome, Angst, Depression, Lebensqualität) sowie auf die Anzahl der Arztbesuche und Medikamentenverschreibungen (sekundäres Zielkriterium). Die Intervention führte zu einer größeren, aber nicht statistisch signifikanten Abnahme der Arztkontakte in der geschulten Gruppe sowie zu einem Rückgang der Medikamentenverschreibungen. Die Ergebnisse erlauben keinen Rückschluss auf insgesamt gesunkene Kosten (Larisch et al., 2004).

Die in Kapitel 5.4.6.1 bereits erwähnte Studie von Rost und Kollegen (Rost et al., 1994) hat gezeigt, dass psychiatrische Beratungsbriefe an 59 Allgemeinärzte mit Empfehlungen zum Umgang mit Patienten mit Somatisierungsstörungen die körperliche Befindlichkeit der Patienten nach einem Jahr statistisch signifikant verbessern und die Kosten für medizinische Leistungen statistisch signifikant um 45% senken konnten.

Kurt Kroenke und Kollegen berichten in ihrer Übersichtsarbeit (Kroenke et al., 2000) von der Studie von Smith und Kollegen (Smith et al., 1986), die den medizinischen Zustand und die Kosten von Patienten mit Somatisierungsstörung untersucht hatte. Die Studie wurde in die zwei Arme aufgeteilt: (1) Ärzte, die einen psychiatrischen Beratungsbrief erhielten, und (2) Ärzte, die keinen Brief erhielten und demnach wie üblich behandelten. Die Krankheitskosten

waren in der Interventionsgruppe (n=12) gegenüber der Kontrollgruppe (n=19) nach einem Jahr statistisch signifikant niedriger. Medizinisch ergaben sich keine wesentlichen Unterschiede. Ausführlichere Angaben über die Studienergebnisse lagen nicht vor.

Kroenke und Kollegen berichten in derselben Übersichtsarbeit auch über eine weitere Studie von Smith und Kollegen (Smith et al., 1995), in der die Ärzte von Patienten mit somatoformen Störungen einen psychiatrischen Beratungsbrief erhielten. Es ergab sich nach einem Jahr eine 33%-ige Senkung der Krankheitskosten und verbesserte körperliche Funktionen in der Interventionsgruppe verglichen mit der Kontrollgruppe.

Eine tabellarische Übersicht der Interventionsergebnisse in der Literatur findet sich in Kapitel 6.3.5 (siehe Tabelle 72).

5.4.6.3 Patientencharakteristika bei somatoformen Störungen

Die systematische Literaturrecherche ergab insgesamt 78 Treffer, von denen sechs in den Vergleich mit den Daten der vorliegenden Studie eingingen.³⁴ Vier weitere Studien wurden durch Handsuche gefunden: drei davon wurden nach detaillierter Durchsicht ausgeschlossen, da das Kriterium des Allgemein- arztumfelds nicht erfüllt war (z.B. Patienten aus einer psychiatrischen Klinik). Nur eine der Studien (Ansseau et al, 2004) erfüllte die Einschlusskriterien und wurde in den Vergleich einbezogen.

Das Ziel der Studie von García-Campayo und Kollegen (García-Campayo et al., 1998) war die Erhebung und Differenzierung der Prävalenzen und klinischen Charakteristika dreier Formen somatoformer Erkrankungen in Spanien. An der Studie nahmen insgesamt 1.559 Patienten aus Primärarztpraxen teil, die in einem ersten Schritt verschiedene Fragebögen ausfüllten (GHQ-28, MMSE, CAGE) und in einem zweiten Schritt interviewt wurden (Standardized Polyvalent Psychiatric Interview). 121 Patienten erfüllten die Kriterien einer Somatisierungsstörung. Sie waren durchschnittlich 44,6 Jahre alt und zu 65% weiblich. Die Komorbidität mit depressiven Erkrankungen lag bei 32%, mit Angsterkrankungen bei 21%.

³⁴ Die Suchstrategie Anzahl der Treffer, ein- und ausgeschlossene Studien und ggf. die Begründung für den Ausschluss sind im Anhang dokumentiert (siehe Anhang, Kapitel 11.5.3, S.349).

Allen und Kollegen (Allen et al., 2001) unternahmen eine prospektive, epidemiologische Studie, in der sie insgesamt 1.455 Patienten einer Primärarztpraxis in Kalifornien interviewten (CIDI) und so den medizinischen Status und die körperlichen Funktionen erhoben. 320 Patienten (22%) erfüllten die Kriterien der undifferenzierten somatoformen Störung und wiesen eine Komorbidität mit Angsterkrankungen und/oder depressiven Störungen von 55% auf.

Annseau und Kollegen führten 1999 eine epidemiologische Übersichtsstudie mit insgesamt 2.316 Patienten in 86 Allgemeinarztpraxen in Belgien durch (Annseau et al., 2004). Mittels des Prime-MD-Fragebogens wurden die Prävalenzen der gängigsten seelischen Erkrankungen erhoben. Die Studie ergab, dass 18% der Patienten an einer somatoformen Störung litten. Davon waren 68% Frauen. 12% der Patienten litten gleichzeitig an einer depressiven Verstimmung, 11% an einer Angsterkrankung.

De Waal und Kollegen untersuchten 2000-2001 die Prävalenz von somatoformen Erkrankungen (HADS Fragebogen), Komorbidität mit anderen seelischen Erkrankungen (HADS Fragebogen) und körperliche Funktionseinschränkungen (SF-36 Fragebogen) bei insgesamt 1.046 Patienten in Allgemeinarztpraxen in den Niederlanden (De Waal et. al, 2004). Bei 16,1% der Patienten lag eine somatoforme Erkrankung vor, davon bei 17% zusätzlich eine Angsterkrankung und ebenfalls bei 17% eine depressive Störung. 73% der SFD-Patienten waren weiblich. Patienten ohne Komorbidität hatten durchschnittlich 9,8 körperliche Symptome.

Toft und Kollegen führten im Jahr 2000 eine epidemiologische Studie in Dänemark durch, an der insgesamt 1.785 Patienten aus 28 Hausarztpraxen teilnahmen. Die Patienten wurden auf das Vorliegen von seelischen oder somatischen Symptomen (SCL-8- und des SCL-Somatisierungs-Fragebogen), Krankheitsängsten (Whiteley-Index) und Alkoholabhängigkeit (CAGE) untersucht. Eine stratifizierte und randomisierte Subgruppe von 701 Patienten erhielt eine ICD-10 Diagnose anhand eines SCAN Interviews. Bei 35,9% der Patienten wurde eine somatoforme Störung diagnostiziert. Frauen waren häufiger betroffen als Männer. 16% der Patienten mit einer somatoformen Störung litten auch an einer depressiven Störung, 25% an einer Angsterkrankung.

Die in Kapitel 5.4.6.1 bereits dargestellte Studie von Barsky und Kollegen untersuchte u.a. auch das Ausmaß der Komorbidität von somatoformen mit anderen psychiatrischen Erkrankungen (Barsky et al., 2005). Somatoforme Störungen wurden anhand des PHQ- und des SSI-Fragebogens erhoben, die

Komorbidität anhand des Charlson Comorbidity Indexes. Insgesamt wurde bei 21% der Patienten eine somatoforme Erkrankung festgestellt, davon waren 81% weiblich. Die Komorbidität mit depressiven Störungen lag bei 48%, mit Angsterkrankungen bei 41%.

Mergl und Kollegen untersuchten in ihrer Studie 2000-2001 u.a. die Komorbidität von depressiven und somatoformen Erkrankungen bei 394 Patienten aus 18 Primärarztpraxen in Deutschland (Mergl et al., 2007). Die Erhebungen wurden anhand des Composite International Diagnostic Interviews (CIDI), General Health Questionnaires (GHQ-12) und des Well-Being-Indexes (WHO-5) durchgeführt. 101 Patienten erhielten die Diagnose einer somatoformen Erkrankung. 45% davon litten gleichzeitig an einer depressiven Erkrankung, 33% an einer Angsterkrankung.

Eine tabellarische Übersicht der Patientencharakteristika in der Literatur findet sich in Kapitel 6.4.2.3 (siehe Tabelle 73, S.242).

6 Diskussion

Im sechsten Kapitel werden die Methodik, die Ergebnisse hinsichtlich der Krankheitskosten und die Ergebnisse der Interventionseffekte diskutiert. Es folgt ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Studien, die in den Literaturrecherchen gefunden wurden. Zuletzt werden interne und externe Validität der Studie geprüft und erörtert.

6.1 Diskussion der Methodik

6.1.1 Gesundheitsökonomische Evaluation

Bei der Bestimmung des Preisgerüsts gab es einige Limitationen, die zur Darstellung geringerer Kosten als der realen geführt haben könnten:

Aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive sind neben den direkten medizinischen und nicht-medizinischen Kosten prinzipiell auch die indirekten Kosten durch Produktivitätsausfall zu erfassen. Die Krankheitstage wurden in dieser Studie zum Zeitpunkt T1, T2 und T3 jeweils für den vorangegangenen Monat erhoben. Die übrigen fünf Monate vor dem Indexbesuch und die vier Monate zwischen T2 und T3 nach dem Indexbesuch wurden nicht erfasst. Zudem fehlten die kompletten Daten zu Krankheitstagen für einen beachtlichen Teil der Patienten. Um die Kosten vor und nach der Intervention dennoch vergleichen zu können, hätte man die Studienpopulation stark verkleinern müssen. Da aufgrund dessen eine Berechnung mit großen Unsicherheiten behaftet wäre, wurden die indirekten Kosten nicht in die Evaluation einbezogen.

Aufgrund der Nicht-Berücksichtigung der indirekten Kosten scheint eine deutliche Unterbewertung der Kosten wahrscheinlich. Reiner Leidl schreibt, dass laut einer Studie über die Kosten verschiedener Krankheiten in Deutschland generell ca. die Hälfte aller Krankheitskosten indirekte Kosten sind. Andere Studien aus den USA und Niederlanden kämen zu ähnlichen Ergebnissen (Leidl, 1998). Laut den vorhandenen Daten zu Krankheitstagen von Patienten dieser Studie seien die indirekten Kosten ebenfalls mindestens so hoch wie die direkten Kosten gewesen, oft sogar höher. In Analogie dazu könnten die realen Krankheitskosten von Patienten mit somatoformen Erkrankungen also in etwa doppelt so hoch liegen wie ermittelt.

Hinzukommen nicht-medizinische Kosten von Angehörigen in Form von z.B. aufgewendeter Freizeit oder Arbeitszeit für die Unterstützung der Patienten im

Alltag und bei der praktischen Bewältigung ihrer Krankheit, die vom Studiendesign ebenfalls nicht erfasst wurden.

Eine vergleichsweise unerhebliche Ungenauigkeit liegt in der Berechnung des PKV-Faktors (siehe Kapitel 5.3.5.3, S.80). Der PKV-Faktor berechnet sich aus dem Umsatzanteil der GKV ($\text{Umsatz GKV} / (\text{Umsatz GKV} + \text{PKV})$) geteilt durch den Versichertenanteil der GKV gemessen an der deutschen Gesamtbevölkerung ($\text{GKV-Versicherte} / (\text{Versicherte in GKV, PKV} + \text{Nicht-Versicherte})$). Hierdurch ist die Grundgesamtheit für Zähler und Nenner der Formel nicht dieselbe (Versicherte versus Versicherte plus Nicht-Versicherte). Der PKV-Faktor liegt folglich in der dritten Nachkommastelle etwas niedriger, so dass die Kosten für PKV-Versicherte generell etwas niedriger angesetzt wurden als real. Diese Ungenauigkeit konnte nicht umgangen werden, da der Umsatzanteil der Nicht-Versicherten von Statistikern nicht erfasst wird. Andererseits ist die Gruppe der Nicht-Versicherten (0,2% der Bevölkerung) bei der Berechnung des Versichertenanteils mit einzubeziehen, um nicht den GKV-Versichertenanteil im Verhältnis zu erhöhen und damit die Kosten der PKV-Versicherten und Nicht-Versicherten systematisch überzubewerten³⁵. Der PKV-Faktor betrifft die Kosten für Arztbesuche, Untersuchungen und stationäre Leistungen. Diese beanspruchen laut den in dieser Arbeit ermittelten Krankheitskosten ca. 63% der Gesamtkosten.

Bei den Behandlungen wurden nur die von den Patienten berichteten Kernleistungen der jeweiligen Fachrichtung angesetzt, nicht aber eventuell zusätzlich durchgeführte Leistungen (z.B. Massage: Wärme, Fango). Die Kosten für Behandlungen könnten in der Realität somit etwas höher liegen als dargestellt.

Eine weitere Unsicherheit ergibt sich aus der Frage, ob die angenommene Abrechnungspraxis der tatsächlichen Abrechnungspraxis entspricht. Arztbudgetierungen wurden beispielsweise generell nicht berücksichtigt. Damit wurden zwar die prinzipiell korrekten Kosten jeder Leistung angesetzt, die realen Kosten könnten aber in Einzelfällen niedriger gelegen haben. Dies ist

³⁵ Hilfsrechnung zum Nachvollziehen:

So wurde berechnet: 901 GKV-Versicherte, 2 Nicht-Versicherte, 97 PKV-Versicherte = 1000; => GKV-Anteil = $901/1000=90,1\%$; $90,1/85,24=1,0570$

Abgelehnte Alternative: : 901 GKV-Versicherte, 97 PKV-Versicherte = 998; => GKV-Anteil = $901/998=90,3\%$; $90,3/85,24=1,0594$

eine Unsicherheit mit Wirkung in die entgegengesetzte, also tendenziell überbewertende Richtung.

6.1.2 Statistik

Eine wichtige Voraussetzung für die richtige Interpretation von Interventions-effekten ist die Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn einer Studie. Die Gruppen sollten sich hinsichtlich wesentlicher Eigenschaften (z.B. Alter, Geschlecht, sozialer Status) sowie den Testvariablen ähnlich sein. Es ist beispielsweise qualitativ anders zu bewerten, ob in Arztgruppe 1 zum Zeitpunkt T1 höhere Kosten als Arztgruppe 2 anfallen, dann eine Kostenreduktion in Arztgruppe 1 stattfindet, die absoluten Kosten aber zu T3 immer noch höher sind als in Arztgruppe 2 oder ob die mittleren Kosten zu T1 vergleichbar sind, dann eine Kostenreduktion in Arztgruppe 1 eintritt, und damit die absoluten Kosten zu T3 kleiner sind als in Arztgruppe 2.

In dieser Studie waren Alter und Geschlecht der Gruppen weitgehend homogen. Im Vergleich auf Patientenebene gab es zu T1 statistisch signifikante Mittelwertsunterschiede bei der Anzahl der Arztbesuche in den vorangegangenen sechs Monaten und den damit verbundenen Kosten. Im Kohortenvergleich in Arztgruppe 1 unterschieden sich die Gruppen zu Beginn statistisch signifikant hinsichtlich der Kosten für Arzt- und Heilpraktikerbesuche und Untersuchungen. Die Arztkosten waren bei den Patienten geschulter Ärzte zu Beginn durchweg höher als bei den Patienten der ungeschulter Ärzte, die Untersuchungskosten niedriger. Dies limitiert die Interpretierbarkeit der erzielten Einsparungen, da die Kosten in den geschulter Gruppen zu T1 zufällig höher gewesen sein könnten und später unabhängig von der Intervention in den Normalbereich gesunken sein könnten. Diese Einschränkung wird bei statistisch signifikanten Ergebnissen bezüglich Arztkosten und Untersuchungen im nächsten Kapitel in die Entscheidungsfindung miteinbezogen.

Um sicherzustellen, dass die anfangs vergleichbare Struktur der Gruppen auch am Ende der Studie noch besteht und nicht durch einseitiges Ausscheiden oder Gruppenwechsel von Patienten beeinträchtigt wird, fordert der Intention-to-treat-Ansatz, dass alle Studienpatienten in die Bewertung einbezogen werden, und zwar in der Gruppe, in die sie zu Beginn eingeordnet wurden. Dies verlangt, dass alle Patienten wenigstens zur Abschlussuntersuchung bzw. -befragung erscheinen. Ein vorzeitiges Ausscheiden von Patienten (Drop-out) ist unproblematisch, solange der Drop-out-Grund nicht mit den Zielvariablen assoziiert ist. (Weiß, 2005c).

In dieser Studie gab es 86 Patienten, deren Daten zu T3 nicht oder nicht vollständig vorlagen und die aus diesem Grund nicht in die Bewertung eingeschlossen wurden. Ein häufiger Grund für das Abbrechen der Studie war mangelnde Motivation oder Überforderung mit den Fragen. Ein Zusammenhang zwischen den zugrunde liegenden Patienteneigenschaften und der Anzahl an Arztkontakten wäre denkbar (lässt Überforderung bzw. mangelnde Motivation zur Studienteilnahme auf mangelnde Motivation zu Arztbesuchen schließen? Hat mangelnder Glaube an den Sinn der Studie Einfluss auf den Besuch beim Hausarzt, der zum Mitmachen angeregt hat?). Folglich wird der Intention-to-treat-Ansatz durch Nichtberücksichtigung dieser Patienten in der Auswertung teilweise verletzt. Die Zahl der Ausscheider war jedoch nahezu gleich auf die untersuchten Gruppen verteilt. Alle Patienten blieben auch bei dem Arzt (geschult oder ungeschult), den sie anfangs besucht hatten. Die partielle Verletzung des Intention-to-treat-Ansatzes in dieser Studie könnte somit theoretisch zu einer einseitigen Verzerrung geführt haben, allerdings erscheint dies aufgrund der Gleichverteilung in den Gruppen und einem weit hergeholten Zusammenhang zwischen Drop-out-Gründen und Kosten eher unwahrscheinlich.

Patienten mit komplett fehlenden Interview- oder Fragebogendaten zu T1 oder T3 wurden, wie oben erwähnt, aus der Bewertung ausgeschlossen. Einzelne fehlende Werte der anderen Patienten wurden, soweit möglich, aus dem Kontext der anderen Variablen erschlossen und im Datensatz ergänzt. Offensichtliche Informationsfehler durch Fehlklassifikation oder Eingabefehler wurden nachträglich korrigiert. Vereinzelte Fehlannahmen lassen sich dabei nicht ausschließen, jedoch darf man annehmen, dass die manuelle Ergänzung der fehlenden oder fehlerhaften Daten die Datenqualität insgesamt verbessert hat. Da die Maßnahmen zur Verbesserung der Datenqualität nicht-differentiell über alle Patienten hinweg durchgeführt wurden, kann sich aufgrund dessen keine systematische Effektverzerrung in einer Gruppe ergeben haben.

Aufgrund der großen Zahl einzelner Kostendifferenz-Tests bestand die generelle Gefahr des multiplen Testens, d.h. der zufällige Nachweis einer statistischen Assoziation durch ausreichend viele unterschiedliche Tests. Um dies zu vermeiden, wurden die Testergebnisse der T-Tests bzw. ANOVAs bonferroni-korrigiert und zusätzlich angegeben. Das Bonferroni-Verfahren ist eine sehr konservative Methode und kann dazu führen, dass vorhandene Mittelwertdifferenzen nicht entdeckt werden. Aus diesem Grund wurden beide Signifikanzwerte angegeben, wobei der unkorrigierte p-Wert bei der Interpretation im Vordergrund stehen soll und der korrigierte Bonferroni-Wert p_B nur als zusätzlicher, orientierender Vergleichswert mit angegeben wurde.

Weitere Limitationen, die nicht unmittelbar mit der gesundheitsökonomischen Auswertung in Zusammenhang stehen (Zeiteffekte, eventuelle Selektionsfehler der Hausärzte und Patienten, geringe Anzahl von Ärzten), wurden bereits an anderer Stelle diskutiert (Rief et al., 2006).

6.2 Diskussion der Krankheitskosten

6.2.1 Diskussion der Ergebnisse

Die durchschnittlichen Gesamtkosten (ohne indirekte Kosten) innerhalb eines Jahres lagen je nach Analyseansatz bei 3.451 bzw. 3.653 EUR pro Patient. Es entstanden durchschnittliche Kosten für ambulante Leistungen in Höhe von 686 bzw. 888 EUR (20 bzw. 24%), Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen i.H.v. 1.742 bzw. 1.943 EUR (51 bzw. 53%) und Kosten für stationäre Leistungen i.H.v. 1.710 EUR (47 bzw. 50%). Es gab keine signifikanten Kostenunterschiede zwischen Männern und Frauen. Es waren ebenfalls keine signifikanten Kostenunterschiede zwischen verschiedenen Altersklassen feststellbar.

Im Vergleich der Kostenanteile nach Facharztrichtung lagen bei beiden Bewertungsansätzen Kosten für Allgemeinarztbesuche und Psychotherapie auf den ersten beiden Plätzen. Prozentual lagen die Kosten für Allgemeinarztbesuche mit ca. 28% in der Basisanalyse und ca. 37% in der Sensitivitätsanalyse in vergleichbaren Größenordnungen. Der absolute Unterschied ergab sich durch die unterschiedlichen Bewertungsansätze (Basisanalyse nur Grund- und Strukturleistungen für Arztkontakte, Untersuchungen und Behandlungen separat; Sensitivitätsanalyse standardisierte Kontaktwerte inklusive aller diagnostischen und therapeutischen Leistungen). Relativ betrachtet stellten Allgemeinarztbesuche den größten Kostenblock bei den Arztkontakten insgesamt dar.

Die Kosten für Psychotherapie zeigten mit einem Anteil an den Gesamtkosten für Arztbesuche von ca. 36% in der Basisanalyse und ca. 10% in der Sensitivitätsanalyse beachtliche Differenzen, die auf die unterschiedlichen Bewertungsansätze zurückzuführen sind. Während die auf EBM bzw. GOÄ basierenden Kosten für einen Kontakt mit einem Psychotherapeuten in der Basisanalyse mit ca. 80 EUR angesetzt wurden, kam die Sensitivitätsanalyse mit Kontaktwerten nur auf ca. 48 EUR pro Kontakt. Hier fand in der Basisanalyse ein systematischer Bruch statt, da bei der Berechnung von Psychotherapieleistungen – anders als bei der Bewertung der anderen Fachrichtungen – Gebühren für diagnostische und therapeutische Leistungen einberechnet wurden (siehe Kapitel 5.3.5.3.1, S.87). Der prozentuale Anteil von Psychotherapieleistungen im Vergleich mit anderen Fachrichtungen ist somit

in der Basisanalyse vergleichsweise zu hoch angesetzt; deshalb sollte der Wert der Sensitivitätsanalyse als der realistischere betrachtet werden.

Der Vergleich von Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental-Health-Leistungen zeigt starke Abweichungen zwischen Basis- und Sensitivitätsanalyse. Der Grund hierfür liegt in der verschiedenartigen Zuordnung von diagnostischen und therapeutischen Leistungen zur jeweiligen Gruppe (hausärztlich, fachärztlich, nicht-ärztlich). Diese Zuordnung geschah in der Basisanalyse anhand der individuellen Patientendaten und in der Sensitivitätsanalyse standardisiert über die Kontaktwerte. Da der tatsächliche Anteil an nicht-ärztlichen Behandlungsleistungen in der untersuchten Studienpopulation nicht unerheblich war und Kontaktwerte dies weitgehend unbeachtet lassen, erscheinen die Prozentwerte der Basisanalyse als eine bessere Näherung an die tatsächliche Kostensituation bei Patienten mit somatoformen Erkrankungen als die Sensitivitätsanalyse.

Grundsätzlich sind die Mittelwerte tendenziell etwas höher als real. Dies liegt an der insgesamt stark rechtsschiefen Verteilung aufgrund einzelner Extremwerte. Aus diesem Grund sollten auch immer auch die Mediane (der mittlere Wert, über und unter dem die Hälfte aller Werte liegen) betrachtet werden.

6.2.2 Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien

In der Studie von Hiller und Kollegen (Hiller et al., 2003, Hiller et al., 2004) war die Studienpopulation mit der hier vorliegenden hinsichtlich Alter und Geschlecht vergleichbar. Die Anzahl der somatischen Beschwerden war ca. doppelt so hoch wie bei den Patienten der vorliegenden Studie. Der prozentuale Anteil der stationären Kosten war in etwa so groß wie in der vorliegenden Studie, die Anteile der anderen Kostenblöcke teilweise höher, teilweise niedriger. Die absoluten Gesamtkosten entsprachen relativ exakt den Gesamtkosten dieser Studie.

Die von Barsky und Kollegen betrachtete Patientengruppe (Barsky et al., 2001) war bezüglich des Frauenanteils unter den Patienten mit der vorliegenden Gruppe vergleichbar und durchschnittlich um ca. zehn Jahre jünger. Die Ergebnisse bzgl. der ambulanten Kosten in der ursprünglichen, nicht-adjustierten Auswertung lagen um 15% (Basisanalyse) bzw. 35% (Sensitivitätsanalyse), die adjustierten Kosten 3% (Basisanalyse) bzw. 25% (Sensitivitätsanalyse) über den hier ermittelten Kosten für ambulante Leistungen. Damit wurden die ambulanten Kosten von den Autoren größtenteils deutlich höher eingestuft als in der hier vorliegenden Studie.

In der Studie von Barsky und Kollegen aus dem Jahr 2005 (Barsky et al., 2005) waren die betrachteten Patienten durchschnittlich ca. sechs Jahre jünger, und der Frauenanteil war etwas höher als in der vorliegenden Studie. Die Gesamtkosten der Psychosomatikpatienten lagen innerhalb eines Jahres um 15 bis 21% über den Kosten der vorliegenden Studie. Die prozentualen Anteile für ambulante und stationäre Kosten kamen unter der Annahme, dass Medikamentenkosten in den ambulanten Kosten inbegriffen waren (diese Information geht jedoch nicht aus der Studie hervor), auf sehr ähnliche Ergebnisse wie die vorliegende Studie.

In der Studie von Kashner und Kollegen (Kashner et al., 1992) war der Frauenanteil etwas höher als in der hier vorliegenden Studie, und mit einem Durchschnittsalter von 44 Jahren waren die Patienten etwas jünger. Die Autoren gaben nur die Gesamtkrankheitskosten (ambulante und stationäre Kosten) an: Diese lagen ca. 9 bis 16% unter den hier ermittelten Gesamtkosten.

In der Studie von Luo und Kollegen (Luo et al., 2007) waren die Patienten der Kontrollgruppe in etwa so alt wie die Patienten der vorliegenden Studie. Der Frauenanteil lag dort um elf Prozent höher. Die Gesamtkrankheitskosten der Kontrollgruppe lagen deutlich über den Kosten der hier vorliegenden Studie (+52%). Bei Betrachtung der prozentualen Anteile lagen die Kosten für Medikamente in etwa gleich, Kosten für stationäre Leistungen unter und ambulante Kosten über den Anteilen der hier vorliegenden Studie.

Die von Rost und Kollegen (Rost et al., 1994) untersuchte Patientengruppe war um durchschnittlich sechs Jahre jünger als die Patientengruppe der vorliegenden Studie. Mit 85% Frauen war der Frauenanteil dort ebenfalls höher (+19%). Die Gesamtkosten für medizinische Leistungen innerhalb eines Jahres lagen um ca. 17 bis 24% unter den hier vorliegenden Krankheitskosten.

Die Patienten in der Studie von Matalon und Kollegen (Matalon et al., 2002) waren den Patienten der vorliegenden Studie hinsichtlich Alter und Geschlecht sehr ähnlich. Die Gesamtkosten lagen deutlich unter den in der vorliegenden Studie ermittelten Kosten (-14%/-19%). Es wurden allerdings auch keine Kosten für Medikamente und Laboruntersuchungen eingeschlossen. Würde man die Kosten für Medikamente und Laboruntersuchungen der hier vorliegenden Studie zu den Gesamtkosten der Studie von Matalon addieren, ergäben sich im Ganzen höhere Kosten. Insgesamt kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Vorgehensweise bei der Kostenerhebung der Grund für die großen Kostenunterschiede im Vergleich zu den vorliegenden Ergebnissen ist. Die Vergleichbarkeit scheint deshalb nicht uneingeschränkt gewährleistet.

In der Studie von Morriss und Kollegen (Morriss et al., 1998) war der Frauenanteil etwas höher als in der vorliegenden Studie (+22%), das Durchschnittsalter lag ca. fünf Jahre unter dem Durchschnittsalter der vorliegenden Studie. Die Gesamtkosten stimmten relativ genau mit den hier ermittelten Kosten überein, ebenso der prozentuale Anteil der ambulanten Kosten. Die anderen prozentualen Anteile variierten nach oben und nach unten, was evtl. auf ein anderes Zuordnungsschema von Kosten zu den in der vorliegenden Arbeit definierten Leistungsgruppen schließen lässt.

Insgesamt hat die Literaturrecherche zu Krankheitskosten in der Literatur gezeigt, dass sich die in der vorliegenden Arbeit berechneten Krankheitskosten im Rahmen der bisher veröffentlichten Werte befinden. Trotz fehlender Detailinformationen in den herangezogenen Studien wird angenommen, dass die Differenzen in den prozentualen Kostenanteilen der Kostenkategorien teilweise durch Abweichungen der jeweiligen Zuordnungsmuster erklärbar sind. Absolute Kostenunterschiede zwischen den Studienergebnissen könnten auch auf regionale Kostenunterschiede oder Unterschiede in den Gesundheitssystemen (z.B. Deutschland vs. USA) zurückzuführen sein.

Tabelle 71 gibt einen Überblick über den Vergleich der Krankheitskosten der vorliegenden Studie mit den Ergebnissen anderer Studien aus der Literatur.

Tabelle 71 - Vergleich der Krankheitskosten mit den Ergebnissen anderer Studien in der Literatur

	Schwalber et al. (vorliegend) (N=203)				Hiller et al. (2003) (N=172)		Barsky et al. (2001) (N=876)				Barsky et al. (2005) (N=299)	
	Basisanalyse		Sensitivitätsanalyse				Basisanalyse		Adjustiert*			
	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert	%	Mittel-wert	%	Mittel-wert	%	Mittel-wert (EUR)	%
Land	Deutschland				Deutschland		Massachusetts, USA				Massachusetts, USA	
Währung	Euro				Euro		Dollar				Dollar	
Krankheitsbild	mindestens zwei unerklärte körperliche Symptome				Somatoform Disorder		Somatization Disorder				Somatization Disorder	
Durchschnittsalter	50,9				46,2		44,1				44,1	
Frauenanteil	66%				69%		73%				81%	
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	301,29	8,25%	686,02	19,88%	-	-	642,08	-	586,13	-	-	-
Kosten Untersuchungen	284,34	7,78%	-	-	-	-	405,67	-	362,31	-	-	-
Kosten Behandlungen	302,12	8,27%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	887,75	24,30%	686,02	19,88%	1199,96	33,46%	1.047,76	-	917,66	-	2072,42	49,51%
Kosten Medikamente	1.055,52	28,89%	1.055,52	30,58%	307,52	8,57%	-	-	-	-	*	-
Kosten stationäre Leistungen	1.709,95	46,81%	1.709,95	49,54%	1781,94	49,69%	-	-	-	-	2113,27	50,49%
Andere gesundheitsbezogene Kosten	-	-	-	-	296,89	8,28%	-	-	-	-	-	-
Direkte Krankheitskosten (ohne indirekte Kosten)	3.653,21	100,00%	3.451,49	100,00%	3586,31	100,00%	-	-	-	-	4185,69	100,00%
Anmerkungen:					Werte dividiert durch 2 (wg. 2-Jahres-Zeitraum), inflationsbereinigt von 1996 auf 2007		Inflationsbereinigt von 2001 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD; Massachusetts USA *in der Studie adjustiert um Unterschiede in der Baseline-Charakteristik				Inflationsbereinigt von 2005 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD; *In der Studie nicht ersichtlich, ob Medikamentenkosten beinhaltet oder nicht.	

	Schwalber et al. (vorliegend) (N=203)				Kashner et al. (1992) (N=73)		Lou et al. (2007) (N=95)		Rost et al. (1994) (N=73)	
	Basisanalyse		Sensitivitätsanalyse							
	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%
Land	Deutschland				Arkansas, USA		Michigan, USA		Arkansas, USA	
Währung	Euro				Dollar		Dollar		Dollar	
Krankheitsbild	mindestens zwei unerklärte körperliche Symptome				Somatization Disorder		unerklärte, körperliche Symptome		Somatization Disorder	
Durchschnittsalter	50,9				44,0		47,5		44,1	
Frauenanteil	66%				85%		77%		85%	
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	301,29	8,25%	686,02	19,88%	-	-	-	-	-	-
Kosten Untersuchungen	284,34	7,78%	-	-	-	-	-	-	-	-
Kosten Behandlungen	302,12	8,27%	-	-	-	-	-	-	-	-
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	887,75	24,30%	686,02	19,88%	-	-	2239,57	40,31%	-	-
Kosten Medikamente	1.055,52	28,89%	1.055,52	30,58%	-	-	1774,00	31,93%	-	-
Kosten stationäre Leistungen	1.709,95	46,81%	1.709,95	49,54%	-	-	1333,63	24,01%	-	-
Andere gesundheitsbezogene Kosten	-	-	-	-	-	-	208,00	3,74%	-	-
Direkte Krankheitskosten (ohne indirekte Kosten)	3.653,21	100,00%	3.451,49	100,00%	3155,31	100,00%	5555,20	100,00%	2943,36	100,00%
Anmerkungen:					Inflationsbereinigt von 1992 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD		Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD		Inflationsbereinigt von 1994 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD	

	Schwalber et al. (vorliegend) (N=203)				Matalon et al. (2002) (N=40)		Morris et al. (1998) (N=103)	
	Basisanalyse		Sensitivitätsanalyse					
	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%	Mittel-wert (EUR)	%
Land	Deutschland				Israel		Vereinigtes Königreich	
Währung	Euro				Dollar		Pfund	
Krankheitsbild	mindestens zwei unerklärte körperliche Symptome				unerklärte, körperliche Symptome		medizinische unerklärte Symptome	
Durchschnittsalter	50,9				50,0		44,9	
Frauenanteil	66%				77%		80%	
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	301,29	8,25%	686,02	19,88%	-	-	675,48	18,05%
Kosten Untersuchungen	284,34	7,78%	-	-	1293,69	46,47%	41,21	1,10%
Kosten Behandlungen	302,12	8,27%	-	-	-	-	-	-
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	887,75	24,30%	686,02	19,88%	-	-	716,69	19,15%
Kosten Medikamente	1.055,52	28,89%	1.055,52	30,58%	-	-	195,71	5,23%
Kosten stationäre Leistungen	1.709,95	46,81%	1.709,95	49,54%	-	-	774,26	20,69%
Andere gesundheitsbezogene Kosten	-	-	-	-	-	-	1338,51	35,77%
Direkte Krankheitskosten (ohne indirekte Kosten)	3.653,21	100,00%	3.451,49	100,00%	2784,01	100,00%	3741,87	100,00%
Anmerkungen:					Inflationsbereinigt von 2002 auf 2007, Dollar umgerechnet in EUR, Kurs: 1 EUR=1,5769 USD; Gesamtkosten beinhalten nicht Medikamentenkosten und Labor		Kosten für drei Monate auf ein Jahr hochgerechnet, Inflationsbereinigt von 1998 auf 2007, GBP umgerechnet in EUR, Kurs: 1 GBP=0,798 EUR	

6.3 Diskussion der Interventionseffekte

Die Interventionseffekte wurden auf unterschiedliche Weise ermittelt. In den folgenden Kapiteln werden sie Hypothese für Hypothese erörtert und anschließend mit den Ergebnissen ähnlicher Studien verglichen.

6.3.1 Diskussion der Ergebnisse bezüglich der Hypothesen H1a und H1b (Prä-Post-Vergleich auf Patientenebene)

Hypothese H1a besagte, dass die direkten Krankheitskosten bei Patienten geschulter Ärzte in den sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt stärker abnehmen oder weniger stark steigen als die Krankheitskosten von Patienten ungeschulter Ärzte. Die Hypothese wurde abgelehnt.

Die direkten Krankheitskosten der Patienten geschulter Ärzte stiegen sowohl in der Basisanalyse als auch in der Sensitivitätsanalyse im Zeitverlauf von T1 nach T3 stärker als die der Patienten der ungeschulten Ärztegruppe. Bei Arztbesuchen, Behandlungen und Medikamenten konnten tendenziell größere Kostensenkungen in der Gruppe der geschulten Ärzte gegenüber der Gruppe ungeschulter Ärzte realisiert werden, jedoch nahmen die stationären Kosten bei den Patienten der geschulten Gruppe drastisch stärker zu als bei denen der ungeschulten Gruppe. Dies überlagerte die Tendenz, die sich in den anderen Leistungsgruppen zeigte (d.h. stärkere Senkung der Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen) und kehrte den Effekt um (d.h. stärkerer Anstieg der Gesamtkosten).

Da die Veränderungen der mittleren stationären Kosten einen sehr großen Teil der Gesamtveränderungen ausmachten und diese damit fast ausschließlich determinierten, erscheint der Ansatz, anstelle der gesamten Krankheitskosten die Gesamtkosten ohne stationäre Kosten zu analysieren, auf den ersten Blick sinnvoll. Hierfür spräche auch, dass die Behandlungsdiagnosen der stationären Aufenthalte der Studienpatienten (z.B. Meniskusoperation, gebrochener Arm) scheinbar keinen Zusammenhang mit der psychosomatischen Erkrankung aufwiesen. Andererseits wäre eine kausale Beziehung zwischen der Anzahl und Dauer von Krankenhausaufenthalten und der Erkrankung unter Betrachtung der typischen Symptomatik somatoformer Erkrankungen (z.B. Krankheitsängste, Depressivität, Schmerzen) dennoch plausibel, da beispielsweise individuelle Schmerzempfindung und zügige Heilung nicht zuletzt von der psychischen Konstitution der Patienten abhängen. Letzteres spräche gegen die separate Betrachtung der Gesamtkosten ohne stationäre Kosten und für den Einschluss stationärer Kosten. Die Ergebnisse der Gesamtkosten ohne stationäre Kosten waren statistisch nicht signifikant.

Hypothese H1b postulierte, dass die ambulanten Kosten bei Patienten geschulter Ärzte in den sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt stärker abnehmen oder weniger stark steigen als die Krankheitskosten von Patienten ungeschulter Ärzte. Auch Hypothese H1b wurde abgelehnt.

Die ambulanten Kosten sanken in beiden Bewertungsansätzen im Zeitverlauf von T1 nach T3 signifikant, im Gruppenvergleich konnte das Ergebnis jedoch nur in der Sensitivitätsanalyse bestätigt werden. Die ambulanten Kosten stellten für die sechs Monate vor der Intervention etwa ein Viertel der direkten Krankheitskosten dar, und nach der Sensitivitätsanalyse beurteilt konnten sie durch die Schulung um ca. 25 Prozentpunkte stärker reduziert werden. Betrachtet man also nur die Veränderung der ambulanten Kosten durch die erzielte Senkung der Arztkontakte, so brachte die Intervention eine Kostenreduktion von ca. 6-7% gemessen an den gesamten direkten Krankheitskosten.

Die Bemessung der ambulanten Kosten mit standardisierten Kontaktwerten für Arztbesuche, wie in der Sensitivitätsanalyse durchgeführt, erscheint für die Patientengruppe der Psychosomatikpatienten allerdings problematisch, da das Verhalten der Inanspruchnahme diagnostischer und therapeutischer Leistungen und die resultierenden Kosten bei dieser Patientengruppe nicht unbedingt dem Inanspruchnahmeverhalten der sonstigen Bevölkerung entspricht. Da die Kontaktwerte krankheitsunabhängig mit Hilfe aggregierter Krankenkassendaten berechnet wurden, spiegeln sie nicht die spezielle Situation von Psychosomatikpatienten mit ihren typischen Symptomen (z.B. erhöhte Krankheitsängste, Depressivität, somatische Beschwerden) wider. Die Bewertung der individuell beanspruchten Leistungen in der Basisanalyse scheint deshalb für diese Patientengruppe realistischer. Die Anzahl der durchgeführten Untersuchungen war beispielsweise in den sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt in der Gruppe der geschulten Ärzte tendenziell höher als in der ungeschulten Gruppe und verursachte hierdurch tatsächlich zusätzliche Kosten. Dieser Gruppenunterschied konnte nur durch die Basisanalyse festgestellt werden, da diagnostische Leistungen in der Sensitivitätsanalyse nicht gesondert in die Berechnungen eingingen.

Ein weiteres Argument spricht dafür, die Basisanalyse der Sensitivitätsanalyse in Hinblick auf Hypothese H1b zu bevorzugen: Die Anzahl der Arztkontakte war bereits zu Beginn der Studie (T1) bei den Patienten der geschulten Ärzte statistisch signifikant höher als bei den Patienten der ungeschulten Ärzte (+5, $p < 0,05$). Daraus resultierend gab es bereits zu T1 einen deutlichen, statistisch signifikanten Gruppenunterschied bei den Kosten für Arzt- und Heilpraktikerkontakte (+146 EUR, +103%, $p < 0,05$ Basisanalyse; +149 EUR, +143%,

$p < 0,05$ Sensitivitätsanalyse). Es besteht somit die Möglichkeit, dass die Kosten in der geschulten Gruppe zu Beginn zufällig erhöht waren und in den sechs Monaten nach dem Indexbesuch unabhängig von der Intervention auf Durchschnittsniveau absanken. Auch in diesem Fall wäre eine größere Kostenabnahme in der geschulten Gruppe zu verzeichnen gewesen. Da in der Sensitivitätsanalyse die Kosten für Arzt- und Heilpraktikerkontakte gleich den ambulanten Kosten gesetzt wurden und Untersuchungen und Behandlungen nicht wie in der Basisanalyse extra bewertet wurden, wirkt sich diese methodische Limitation hier stärker aus als in der Basisanalyse.

Die Ergebnisse der Basisanalyse bezüglich Hypothese H1b sprechen gegen die Hypothese, während die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse sie bestätigen. Insgesamt jedoch wiegen die Argumente gegen die Sensitivitätsanalyse in diesem Fall schwer; daher scheint es bei Betrachtung der Patientengruppe mit somatoformen Erkrankungen grundsätzlich eher gerechtfertigt, die Hypothese zu verwerfen.

6.3.2 Diskussion der Ergebnisse bezüglich der Hypothesen H2a und H2b (Kohortenvergleiche)

Hypothese H2a nahm an, dass die direkten Krankheitskosten in den sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt in den Kohorten geschulter Ärzte stärker sinken oder weniger stark steigen als in den Kohorten ungeschulter Ärzte. Die Hypothese wurde abgelehnt.

Keines der Ergebnisse in Arztgruppe 1 und 2 war statistisch signifikant. Die direkten Krankheitskosten der Kohorten geschulter Ärzte stiegen in Arztgruppe 1 in beiden Analysen stärker als die Kosten der Kohorten ungeschulter Ärzte. Das Ergebnis ging damit in eine der Hypothese H2a widersprechende Richtung. In Arztgruppe 2 fielen die Kosten in den Kohorten geschulter Ärzte in beiden Analysen stärker als in den Kohorten ungeschulter Ärzte. Die Ergebnisse in Arztgruppe 2 bestätigen Hypothese H2a somit tendenziell. Die Resultate von Basis- und Sensitivitätsanalyse stimmen richtungsmäßig überein und unterscheiden sich in Arztgruppe 1 und Arztgruppe 2 hinsichtlich Hypothese H2a.

Hypothese H2b postulierte, dass die ambulanten Kosten in den sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt in den Kohorten geschulter Ärzte stärker sinken oder weniger stark steigen als in den Kohorten ungeschulter Ärzte. Die Hypothese wurde unter Vorbehalt in der Sensitivitätsanalyse angenommen und in der Basisanalyse abgelehnt.

Insgesamt konnten in der Basisanalyse keine signifikanten Ergebnisse erzielt werden und die Ergebnisse wiesen bezüglich Hypothese H2b in Arztgruppe 1 und Arztgruppe 2 in unterschiedliche Richtungen: Während die ambulanten Kosten in Arztgruppe 1 in der geschulten Gruppe stiegen und in der ungeschulten fielen, fielen sie in Arztgruppe 2 in der geschulten Gruppe stärker als in der ungeschulten.

In der Sensitivitätsanalyse sanken die ambulanten Kosten in den geschulten Kohorten stärker als in den ungeschulten. Somit veränderten sie sich sowohl in Arztgruppe 1 als auch in Arztgruppe 2 in die erwartete Richtung. Der kosten-senkende Einfluss der Ärzteschulung war nur in Arztgruppe 2 statistisch signifikant. Über beide Arztgruppen hinweg und um die Zugehörigkeit zu einer Arztgruppe bereinigt, zeigte sich jedoch eine statistische Signifikanz ($p < 0,01$) dafür, dass die ambulanten Kosten in den Kohorten geschulter Ärzte stärker sanken als in den Kohorten der ungeschulten Ärzte.

Betrachtete man allein die Kostenveränderung, könnte man Hypothese H2b durch die Sensitivitätsanalyse bestätigt finden. Allerdings offenbart die Ausgangslage zum Zeitpunkt T1 eine systematische Limitation der Sensitivitätsanalyse: In Arztgruppe 1 waren die ambulanten Kosten in der geschulten Gruppe bereits zu T1 signifikant höher als in der ungeschulten (+173 EUR, +64%, $p < 0,05$). Es besteht somit wie im Prä-Post-Vergleich auf Patientenebene die Möglichkeit, dass die Kosten in der geschulten Gruppe zu Beginn zufällig erhöht waren und in den sechs Monaten nach dem Indexbesuch unabhängig von der Intervention auf Durchschnittsniveau absanken. Auch in diesem Fall wäre eine größere Kostenabnahme in der geschulten Gruppe zu verzeichnen gewesen. In Arztgruppe 2 gab es keinen statistisch signifikanten Gruppenunterschied zu T1. Die vergleichsweise stärkere Kostenabnahme in den Kohorten geschulter Ärzte kann deshalb nur unter Beachtung des genannten Vorbehalts in der Sensitivitätsanalyse festgehalten werden.

6.3.3 Diskussion der Ergebnisse bezüglich der Hypothese H3 (Kostenminimierende Wirkung der Ärzteschulungen)

Hypothese H3 nahm an, dass die Intervention bei nahezu gleichem medizinischem Ergebnis (keine oder nur sehr geringfügige Verbesserung der Somatisierungsstörung) kostengünstiger ist als die Nicht-Intervention, d.h., dass die gesellschaftliche Ersparnis bei den Krankheitskosten größer ist als die Kosten der Intervention.

Durch die Ärzteschulungen konnte keine Kostenminimierung bei Patienten mit somatoformen Erkrankungen erzielt werden. Die Auswertungen ergaben somit

keine ausreichende Evidenz für die Richtigkeit von Hypothese H3, so dass Hypothese H3 abgelehnt wird.

6.3.4 Diskussion weiterer Ergebnisse

In diesem Kapitel werden weitere auffällige Ergebnisse diskutiert und bewertet.

Kostenvergleich unterteilt nach Arztgruppen

Betrachtet man die Entwicklung der Arztkosten nach Fachrichtung auf Patientenebene näher, so fällt bei beiden Analyseformen eine signifikante Abnahme der Allgemeinarztkosten im Zeitverlauf von T1 nach T3 auf. Diese Kostenabnahme war in der Gruppe der geschulten Ärzte größer als in der ungeschulten. Die Ergebnisse von Basis- und Sensitivitätsanalyse gingen in dieselbe Richtung, wiesen jedoch hinsichtlich der Größe der Unterschiede deutliche Differenzen auf. Auch in den Kohortenvergleichen (beide Analyseformen, beide Arztgruppen) nahmen die Allgemeinarztkosten in den Kohorten geschulter Ärzte statistisch signifikant stärker ab als in den Kohorten ungeschulter Ärzte. Durch die Bonferroni-Korrekturen verloren die Ergebnisse der Basisanalyse über alle Arztgruppen hinweg (mit Ausnahme der Arztgruppe 2) ihre Signifikanz.

Aufgrund der Konsistenz über alle Bewertungsansätze und Gruppen hinweg scheint der Allgemeinarztkosteneffekt trotz Nicht-Signifikanz nach Bonferroni-Korrektur tendenziell glaubwürdig.³⁶

Des Weiteren fiel in beiden Analysen auf Patientenebene eine statistisch signifikant stärkere Reduktion der Kosten für Chirurgie in der Gruppe der geschulten Ärzte auf, jedoch war keines der Ergebnisse im nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test statistisch signifikant. Bei den Kohortenvergleichen sanken die Kosten in den geschulten Kohorten tendenziell ebenfalls stärker als in den ungeschulten. Der Effekt war zwar konsistent über beide Analyseformen und Arztgruppen hinweg, jedoch ebenfalls nicht statistisch signifikant.

Beide Analysen ergaben über die gesamte Studienpopulation und -dauer hinweg ebenfalls signifikant sinkende Kosten für Neurologenbesuche. Im Gruppenvergleich auf Patientenebene zeigte sich bei der ANOVA nur in der

³⁶ Zur Einschätzung bonferroni-korrigierter Werte siehe auch Kapitel 6.1.2, S.212.

Basisanalyse eine statistisch signifikant stärkere Kostenabnahme in der Gruppe der geschulten Ärzte, in der Sensitivitätsanalyse verfehlte die ANOVA knapp das Signifikanzniveau. Der nicht-parametrische Mann-Whitney-Test zeigte dagegen ein statistisch signifikantes Ergebnis. Bei den Kohortenvergleichen sanken die Kosten in den geschulten Kohorten tendenziell ebenfalls stärker als in den ungeschulten. Der Effekt war zwar konsistent über beide Analyseformen und Arztgruppen, jedoch statistisch nicht signifikant.

Die ungleichen Ergebnisse hinsichtlich Chirurgen- und Neurologenkosten in parametrischen und nicht-parametrischen Tests auf Patientenebene weisen darauf hin, dass die fehlende Voraussetzung der Normalverteilung eine verzerrende Wirkung auf die Ergebnisse der Kosten hatte. Unter Beachtung der fehlenden Evidenz in den Kohortenvergleichen kann nicht sicher angenommen werden, dass die Ärzteschulungen die Arztkosten für Chirurgen und Neurologen gesenkt haben.

Kostenvergleich nach Leistungsgruppen

Zusätzlich zu den genannten Veränderungen nach Arztgruppen interessiert der Einfluss der gesunkenen Anzahl von Arztbesuchen auf die Untersuchungskosten. Tatsächlich sanken die Kosten für Untersuchungen im Zeitverlauf von T1 nach T3 statistisch signifikant um 35% (siehe Tabelle 49). Zu Beginn betrug der Kostenanteil der Untersuchungen 8% der Gesamtkosten (siehe Kapitel 5.4.1.1.1, S.109). Somit trat im Zeitverlauf von sechs Monaten ohne Intervention - also von selbst - eine Kostenreduktion von ca. 3% ein.

Im Vergleich auf Patientenebene war jedoch kein statistisch signifikanter Gruppenunterschied zwischen Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte festzustellen. Im Kohortenvergleich unterschieden sich die Kostenveränderungen richtungsmäßig in Arztgruppe 1 und Arztgruppe 2. In Arztgruppe 1 sanken die Kosten in der geschulten Gruppe statistisch signifikant weniger stark als in der geschulten Gruppe. In Arztgruppe 2 sanken die Kosten in der geschulten Gruppe stärker (nicht signifikant) (siehe Tabelle 59).

Die Untersuchungskosten sind im Zeitverlauf interventionsunabhängig gesunken. Der Einfluss der Schulung lässt sich mit den hier vorliegenden Ergebnissen nicht eindeutig feststellen.

Kostenvergleich im Zeitverlauf versus Gruppenvergleich

Laut den Ergebnissen dieser Studie gingen die Patienten im Laufe der Zeit von selbst seltener zum Arzt und ließen sich weniger oft untersuchen und behandeln als zuvor. Dies kann daran liegen, dass sich das Handlungs-

repertoire der Ärzte und Therapeuten mit steigender Zahl an abgeschlossenen Untersuchungen und Behandlungen verringert, ohne dass andere Wege oder Maßnahmen in Betracht gezogen oder eingeleitet werden. Mark Olfson und Kollegen führen diesen Effekt auch auf eine natürliche Rückkehr in Richtung Normalität im Laufe der Zeit zurück (Olfson et. al, 1999). Wenngleich sich für die Patienten keine hinreichende Verbesserung eingestellt hat, so finden sich einige mit ihrem Zustand ab und nehmen eine resignative Haltung ein. Eine solche Entwicklung wäre aus medizinischer Sicht nicht gut, da sich keine Besserung, oft aber eine Verschlimmerung der Symptome und der zugrunde liegenden Ursachen einstellt (Olfson et. al, 1999).

Aus ökonomischer Sicht ergibt sich hierdurch jedoch quasi von selbst eine Kostenabnahme. Diese entsteht allerdings nur, wenn sich die Patienten von den Ärzten ernst genommen fühlen und den gestellten Diagnosen und unternommenen Maßnahmen vertrauen. Ist dies nicht der Fall, konsultiert ein Teil der Patienten andere Ärzte oder Ärzte anderer Fachrichtungen oder Spezialisten, die andere und teilweise noch speziellere Untersuchungen durchführen. Das Ergebnis ist neben einem erhöhten Krankheitsrisiko durch z.T. risikobehaftete oder schädigende Untersuchungen eine Kostenzunahme, da anstelle relativ günstiger Basisuntersuchungen kostenintensivere Spezialuntersuchungen in Anspruch genommen werden. Außerdem fallen zum wiederholten Male Kosten für Anamnese und gegebenenfalls für die gleichen Basisuntersuchungen an, die der zuvor besuchte Arzt bereits durchgeführt hat.³⁷

Die Auswertungen der Kosten im Zeitverlauf von T1 zu T3 ohne Betrachtung der Ärzteschulungen haben gezeigt, dass die Kosten interventionsunabhängig statistisch signifikant gesunken sind. Es wäre denkbar, dass dieser kostensenkende Zeiteffekt durch die Schulung überlagert und umgekehrt worden ist. Wie bereits in Zusammenhang mit der Abnahme der Allgemeinarztbesuche erläutert, wäre denkbar, dass Patienten dem Urteilsvermögen der geschulten, stärker psychologisch-orientierten Ärzte weniger vertrauen und sich stattdessen durch zusätzliche Untersuchungen bei anderen Ärzten ihrer Gesundheit versichern. In diesem Fall gäbe die vorliegende Studie erneut Anlass zu der Vermutung, dass die Intervention die Kosten eher gesteigert, denn gesenkt hätte.

³⁷ Diese Überlegungen wurden unter anderem im Gespräch mit dem Fürstentfeldbrucker Neurologen Dr. Bernd Höcherl am 5.10.2007 angestellt.

Kostenvergleich unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen, nicht-ärztlichen und Mental-Health-Leistungen

Im Gruppenvergleich der Kosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen, nicht-ärztlichen und Mental-Health-Leistungen auf Patientenebene ergab sich nur in der Sensitivitätsanalyse eine in der Gruppe der geschulten Ärzte statistisch signifikant größere Kostenabnahme bei den hausärztlichen Leistungen als in der Gruppe der ungeschulten Ärzte. Bei den Kohortenvergleichen sanken die Kosten für hausärztliche Leistungen in den Kohorten geschulter Ärzte in der Sensitivitätsanalyse ebenfalls statistisch signifikant stärker als in denen ungeschulter Ärzte. In den jeweiligen Basisanalysen war dieser Effekt nicht zu bestätigen.

Das kann einerseits bedeuten, dass in der Basisanalyse kein evidenter Mittelwertsunterschied vorhanden war. Andererseits könnte es ein Hinweis darauf sein, dass die in dieser Studie erarbeitete Zuordnung diagnostischer und therapeutischer Leistungen zu den jeweiligen Gruppen der hausärztlichen, fachärztlichen oder Mental-Health-Leistungen anders strukturiert war als bei der Ermittlung der in der Sensitivitätsanalyse verwendeten Kontaktwerte von Krauth und Kollegen (Krauth et al., 2005). In diesem Fall könnte dies das Ergebnis verzerrt und einen vorhandenen Effekt verwischt haben.

Hypothesentests unter Ausschluss von Kohorte 3 in Arztgruppe 1 (N=182)

Da die Ärzte von Kohorte 3 aus Arztgruppe 1 bereits fünf Monate vor Beginn der Rekrutierung von Kohorte 3 geschult waren und das Verhalten der Ärzte und Patienten und somit die Kostensituation bereits zur Baseline verändert gewesen sein könnte, wurden die Hypothesentests (Patienten- und Kohortenvergleiche) nochmal ohne Kohorte 3 aus Arztgruppe 1 durchgeführt.

Hypothese H1a (Patientenvergleich, Gesamtkosten) wurde auch in der Berechnung mit N=182 aufgrund fehlender Signifikanz abgelehnt. Die Ablehnung von H1a entspricht dem Ergebnis von N=203.

Hypothese H1b (Patientenvergleich, ambulante Kosten) wurde unter Vorbehalt (fehlende Signifikanz nach Bonferroni-Korrektur) in der Sensitivitätsanalyse angenommen, musste jedoch aufgrund fehlender Signifikanz in der Basisanalyse abgelehnt werden.

Die Annahme von Hypothese H1b in der Sensitivitätsanalyse stellt eine Abweichung gegenüber N=203 dar. Anders als bei N=203 war die Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie bei N=182 gegeben. Die sich daraus bei N=203 ergebende Limitation, die zur Ablehnung von Hypothese H1b

führte, fiel bei N=182 weg und ermöglichte somit grundsätzlich die Annahme von H1b bei N=182 in der Sensitivitätsanalyse.

In Kapitel 6.3.1 wurde bereits diskutiert, dass die Inanspruchnahme diagnostischer und therapeutischer Leistungen von Psychosomatikpatienten grundsätzlich erhöht ist gegenüber der Inanspruchnahme dieser Leistungen durch sonstige Patienten. Da die standardisiert und diagnoseunabhängig erhobenen Kontaktwerte der Sensitivitätsanalyse diesen Sachverhalt außer Acht lassen, ist der Ansatz der Basisanalyse dem Ansatz der Sensitivitätsanalyse hier grundsätzlich vorzuziehen. Die fehlende Signifikanz nach Bonferroni-Korrektur schränkt die Verlässlichkeit der Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse weiter ein.

Aufgrund dieser Limitationen scheint es auch bei der Bewertung ohne Kohorte 3 in Arztgruppe 1 (N=182) eher gerechtfertigt, den Ergebnissen der Basisanalyse zu folgen und Hypothese H1b zu verwerfen.

Hypothese H2a (Kohortenvergleiche, Gesamtkosten) wurde aufgrund fehlender Signifikanz abgelehnt. Die Ablehnung von H2a entspricht dem Ergebnis von N=203.

Während sich die Ergebnisse der Arztgruppen und Analyseansätze bei N=203 richtungsmäßig unterschieden, so war bei N=182 einheitlich eine stärkere Kostensenkung bzw. ein weniger starker Anstieg der Gesamtkosten in der Gruppe der geschulten Ärzte zu verzeichnen. Die bei N=203 signifikanten Gruppenunterschiede zur Baseline waren bei N=182 nicht mehr signifikant. Keines der Gesamtkostenergebnisse bei N=182 war jedoch statistisch signifikant, so dass die Hypothese weiterhin verworfen werden musste.

Hypothese H2b (Kohortenvergleiche, ambulante Kosten) wurde nur in Arztgruppe 2 in der Sensitivitätsanalyse angenommen, musste jedoch in Arztgruppe 1 sowohl in der Sensitivitätsanalyse als auch in der Basisanalyse abgelehnt werden.

Die Ergebnisse der ambulanten Kosten bei N=182 entsprechen richtungsmäßig den Ergebnissen von N=203: Sie veränderten sich in der Basisanalyse in den Arztgruppen in unterschiedliche Richtungen; in der Sensitivitätsanalyse sanken die Kosten der Patienten in der Gruppe der geschulten Ärzte stärker als in der Gruppe der ungeschulten Ärzte. Das Ergebnis war nur in Arztgruppe 2 in der Sensitivitätsanalyse statistisch signifikant.

Anders als bei N=203 brachte die Bereinigung um die Zugehörigkeit zu einer Arztgruppe durch lineare Regressionsanalyse bei N=182 jedoch keine

veränderten Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse, so dass ein signifikanter Gruppenunterschied nur in Arztgruppe 2 festgestellt werden kann.

Ebenfalls anders als bei N=203 war die Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie bei N=182 gegeben. Der sich daraus ergebende Vorbehalt bei der Annahme von H2b in der Sensitivitätsanalyse bei N=203 fällt deshalb bei N=182 weg, so dass H2b in Arztgruppe 2 in der Sensitivitätsanalyse uneingeschränkt angenommen werden kann.

6.3.5 Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien

Zur Einordnung der Interventionsergebnisse in die Fachdiskussion wurden ähnliche publizierte Studien recherchiert und ihre Ergebnisse mit denen der vorliegenden Arbeit verglichen (siehe Kapitel 5.4.6.2, S.207).

Die prospektive Kohortenstudie von Richard Morriss und Kollegen aus dem Jahr 1998 (Morriss et al., 1998), bei der acht Allgemeinärzte im Umgang mit Patienten mit einer somatoformen Erkrankung geschult wurden, ist die einzige der eingeschlossenen, die einen statistisch signifikanten positiven Effekt der Ärzteschulung hinsichtlich der Kostenentwicklung hervorbrachte. Allerdings weist sie einige methodische Schwächen auf. Dazu gehört, dass es sich hier um keine randomisierte, doppelblinde und kontrollierte Studie handelt. Die Autoren erwähnen selbst, dass die Verbesserungen deshalb theoretisch auch auf andere Einflussfaktoren und parallel durchgeführte Interventionen zurückzuführen sein können. Des Weiteren gab es größere Abweichungen hinsichtlich der Anzahl von Überweisungen und Verschreibungen zu Beginn der Studie. Die signifikanten Ergebnisse könnten somit auch eine nicht interventionsbedingte Annäherung an den Durchschnitt darstellen.

Alle weiteren eingeschlossenen Studien, in denen der Erfolg von Trainingsmaßnahmen untersucht wurde (Morriss et al., 2006, Van der Feltz-Cornelis et al., 2006 und Larisch et al., 2004) zeigten keine statistisch signifikanten Ergebnisse.

Die Autoren sind sich demnach weitgehend einig, dass kurzfristige Trainingsmaßnahmen bei Allgemeinärzten zum Umgang mit Patienten mit somatoformen Erkrankungen nur sehr limitierte oder keine bedeutsamen Effekte erzielen. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigten ebenfalls keine Kostensenkung.

Nach den bisher beschriebenen, überwiegend negativen Ergebnissen von Trainingsmaßnahmen sind dahingegen die positiven Ergebnisse auffällig, die Interventionen in Form von psychiatrischen Beratungsbriefen an

Allgemeinärzte erzielen konnten. Alle in der Literatur gefundenen Studien, die einen Rückschluss auf Inanspruchnahme oder Kosten zulassen (Smith et al., 1995, Rost et al., 1994, Smith et al., 1986), berichteten von einer Kostensenkung in der Interventionsgruppe.

Tabelle 72 gibt einen Überblick über den Vergleich der Interventionsergebnisse der vorliegenden Studie mit den Ergebnissen anderer Studien aus der Literatur.

Tabelle 72 - Übersicht über Ergebnisse verschiedener Fortbildungsmaßnahmen für praktische Ärzte zum Umgang mit somatoformen Erkrankungen

Erstautor (Jahr)	Studientyp	Leistungs- träger (n)	Patienten (n)	Intervention	Outcome		Kommentar
					Klinisch	Kosten	
Rief et al. (2006), Schwalber et al. (2011)	RCT / Prospektive Kohorten- studie	Allgemein- ärzte (26)	Somatoform (203)	Training für Hausärzte zum Umgang mit Patienten mit einer somato- formen Erkrankung	-	-	Klinische Ergebnisse und Inanspruchnahme in Rief (2006), gesundheitsökonomische Evaluation in Schwalber (2011). Klinisch kaum Verbesserung feststellbar, Reduktion der Arztbesuche in der Interventions- gruppe, Gesamtkosten in den folgenden 6 Monaten nicht- signifikant gestiegen, signifikante Abnahme der Allgemeinarktkosten.
Morriss et al. (2007)	RCT	Allgemein- ärzte (74)	Medizinisch unerklärte Symptome über 3 Monate (141)	Reattibuierungs- training für Hausärzte zum Umgang mit Patienten mit unerklärten Symptomen	-	-	Keine signifikante Veränderung der in Anspruch genommenen Arzt- kontakte, Untersuchungen oder Verschreibungen. Daraus abge- leitet, dass keine Kostenreduktion stattgefunden hat.

Erstautor (Jahr)	Studientyp	Leistungs- träger (n)	Patienten (n)	Intervention	Outcome		Kommentar
					Klinisch	Kosten	
Van der Feltz-Cornelis et al. (2006)	RCT	Allgemein- ärzte (59)	Medizinisch unerklärte Symptome; Patient verlangt weitere Diagnostik (81)	Training für Hausärzte zum Management von Patienten mit einer somatoformen Erkrankung	-	-	Ärzte, die nur Training erhielten, waren hier die Kontrollgruppe (vs. Training plus Anwesenheit eines Psychiaters während des Kontaktes mit dem Patienten). Keine explizite Kostenerhebung, jedoch von gestiegenen Inanspruchnahmedaten abgeleitet, dass keine Kostenreduktion stattgefunden hat.
Larisch et al. (2004)	RCT	Allgemein- ärzte (42)	Somatoform (127)	Training für Hausärzte zum Management von Patienten mit einer somatoformen Erkrankung	-	-	Patienten mit somatoformer Erkrankung im weiteren Sinne eingeschlossen: Mindestens 4 Symptome (Männer) bzw. 6 Symptome (Frauen). Größere, aber nicht-signifikante Abnahme der Arztkontakte in der geschulten Gruppe, niedrigere Verschreibungsraten von Medikamenten in der geschulten Gruppe; Ergebnisse lassen nicht zwangsläufig auf niedrigere Kosten schließen.
Morriss et al. (1998)	Prospektive Kohorten- studie	Allgemein- ärzte (8)	Somatoform (225)	Training für Hausärzte zum Umgang mit Patienten mit einer Somati- sierungsstörung	+	↓	Teilweise Verbesserung der klinischen Symptome in den drei Folgemonaten; erzielte Kostensenkung 15,3% in der geschulten Gruppe.

Erstautor (Jahr)	Studientyp	Leistungs- träger (n)	Patienten (n)	Intervention	Outcome		Kommentar
					Klinisch	Kosten	
Smith et al. (1995)	RCT	Allgemein- ärzte (51)	Somatoform (56)	Psychiatrischer Beratungsbrief an den Arzt	+	↓	Patienten mit undifferenzierter Somatisierungsstörung, deren Ärzte einen Beratungsbrief erhielten, hatten in den folgenden 12 Monaten 33% niedrigere Krankheitskosten als Kontrollen. Klinische Verbesserung feststellbar.
Rost et al. (1994)	RCT	Allgemein- ärzte (59)	Somatoform (73)	Psychiatrischer Beratungsbrief an den Arzt	+	↓	Patienten mit einer Somatisierungsstörung, deren Ärzte einen Beratungsbrief erhalten haben, hatten innerhalb der folgenden 12 Monate 21% geringere Krankheitskosten als die Kontrollen. Klinische Verbesserung feststellbar.
Smith GR et al. (1986)	RCT	Allgemein- ärzte (35)	Somatoform (38)	Psychiatrischer Beratungsbrief an den Arzt	-	↓	19 Patienten mit einer Somatisierungsstörung, deren Ärzte einen Beratungsbrief erhalten haben, hatten innerhalb der folgenden 12 Monate geringere Krankheitskosten als die 19 Kontrollfälle. Keine klinische Verbesserung.

„+“ bedeutet besseres Ergebnis in der Interventionsgruppe

„-“ bedeutet schlechteres oder nicht verbessertes Ergebnis in der Interventionsgruppe

„↓“ bedeutet gesunkene oder stärker gesunkene Kosten in der Interventionsgruppe

6.4 Diskussion von Validität und Übertragbarkeit

Das folgende Kapitel prüft die interne und externe Validität der Studie. Während es sich bei der internen Validität weitgehend um die Qualität der Studie hinsichtlich wesentlicher Studiencharakteristika und -methoden handelt, geht es bei der externen Validität um die Übertragbarkeit der erzielten Ergebnisse auf die Alltagssituation. Letzteres wird aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet, die in Kapitel 6.4.2 einzeln diskutiert und bewertet werden.

6.4.1 Interne Validität

Die interne Validität dieser randomisiert kontrollierten Studie ist größtenteils gewährleistet. Die Zuteilung der Ärzte zu Schulungen erfolgte randomisiert. Die Einteilung der Patienten in die Gruppen „geschulte Ärzte“ oder „ungeschulte Ärzte“ erfolgte verblindet.

Eine Limitation stellte die ungleiche Ausgangssituation der Gruppen zu Beginn der Studie dar. Diese Einschränkung führte u.a. zur Ablehnung der Hypothesen H1a und H2b.

Die teilweise nicht erfüllte Voraussetzung der Normalverteilung für parametrische Tests wurde in nicht-parametrischen Tests überprüft und die Ergebnisse in die Entscheidungsfindung bezüglich Annahme oder Ablehnung der Hypothesen einbezogen.

Die Prämissen des Intention-to-treat-Ansatzes waren weitgehend gegeben.

Die Sensitivitätsanalyse überprüfte die Ergebnisse der Basisanalyse. Gemeinsamkeiten und Unterschiede wurden diskutiert und bei der Interpretation berücksichtigt.

Der relativ starke Haupteffekt, nämlich die Senkung der Allgemeinarztbesuche und -kosten in der Gruppe der Patienten geschulter Ärzte, ist nicht nur statistisch signifikant, sondern scheint unter Betrachtung der Kriterien von Sir Austin Bradford Hill (Hill, 2005) auch kausal auf die Hausärzteschulungen zurückzuführen: Der über nahezu alle Gruppen hinweg konsistente Effekt trat in zeitlichem Zusammenhang mit dem Indexbesuch der Patienten bei ihrem Hausarzt auf, nämlich in den darauf folgenden sechs Monaten verglichen mit den sechs Monaten zuvor. Versetzt man sich in die Lage eines Patienten, der von der Existenz einer organischen Krankheit überzeugt ist und der nun (evtl. erstmalig) mit der Möglichkeit einer psychologischen Erkrankung konfrontiert wird, so erscheint ein Vertrauensverlust gegenüber dem Hausarzt plausibel.

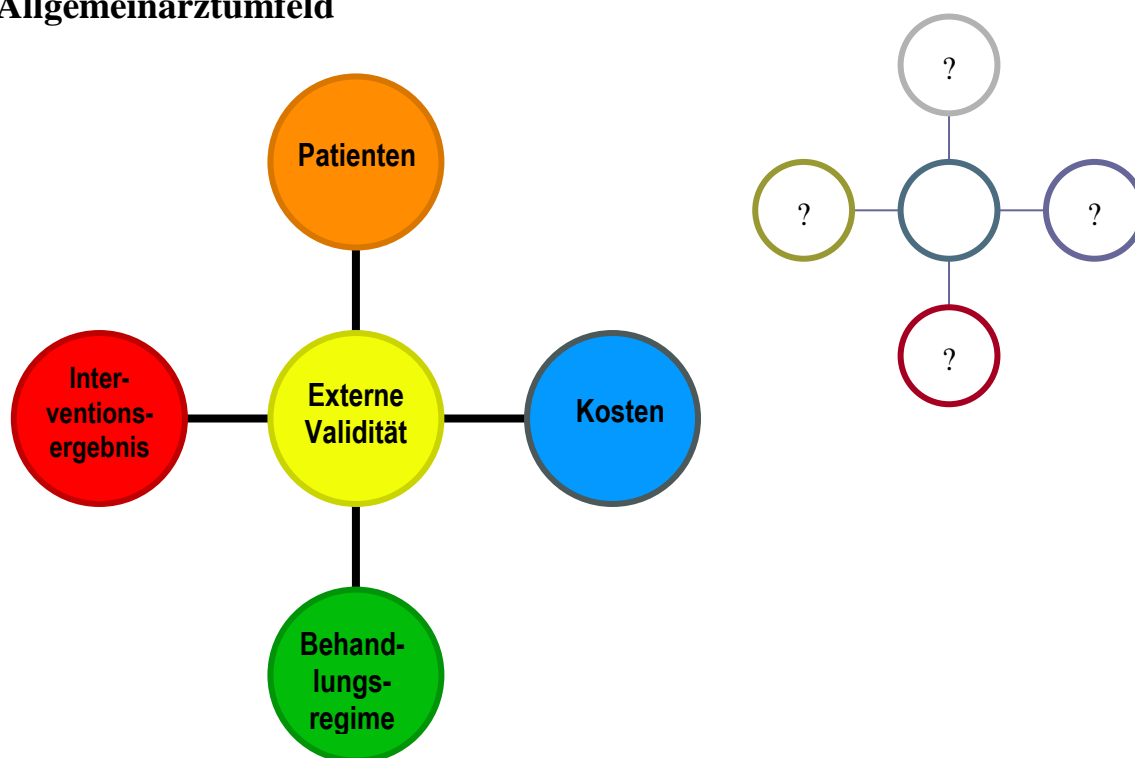
Die experimentelle Evidenz des Effektes wurde mit verschiedenen statistischen Tests überprüft und seine Existenz abschließend bestätigt.

6.4.2 Externe Validität

Für die externe Validität steht die Frage im Mittelpunkt, inwiefern sich die in dieser Studie gewonnenen Aussagen über die Kosteneffekte der Ärzteschulungen auf die Alltagspopulation von Patienten mit somatoformen Erkrankungen in allgemeinärztlichen Praxen übertragen lassen.

Dazu ist die Übertragbarkeit folgender vier Studienparameter auf den Alltag von Patienten mit somatoformen Erkrankungen im Allgemeinarztumfeld zu prüfen: Krankheitskosten zu Beginn der Studie (T1), Interventionsergebnisse der Ärzteschulungen, Patienteneigenschaften und Behandlungsregime (siehe Abbildung 27). Die Frage ist also, inwiefern die ermittelten Kosten in das Gesamtbild zur Kostensituation von Psychosomatikpatienten passten, inwieweit diese Studienpopulation repräsentativ für die Gesamtheit der Psychosomatikpatienten in Allgemeinarztpraxen ist, inwieweit das Studienprotokoll (experimentelles Setting vs. klinischer Alltag) die Ergebnisse verfälscht haben könnte und ob mit anderen Beteiligten, d.h., mit anderen Patienten oder anderen Ärzten Ergebnisse zu erwarten wären, die von den hier dargestellten wesentlich abweichen. Die vier Kriterien werden in den folgenden Kapiteln diskutiert.

Abbildung 27 – Übertragbarkeit wesentlicher Studienparameter auf den klinischen Alltag von Patienten mit somatoformen Erkrankungen im Allgemeinarztumfeld



6.4.2.1 Übertragbarkeit der Krankheitskosten

Die Krankheitskosten der Patienten der vorliegenden Studie zu T1 wurden in Kapitel 5.4.1 beschrieben, die Krankheitskosten in anderen Studien in Kapitel 5.4.6.1. Der Vergleich (siehe Kapitel 6.2.2, S.217) zeigte, dass die Krankheitskosten der vorliegenden Studie im Rahmen des derzeit Üblichen lagen. Es ist folglich davon auszugehen, dass Kosten in einer ähnlichen Größenlage auch bei anderen Psychosomatikpatienten in anderen Arztpraxen zu erwarten wären. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse zum Studienparameter Kosten scheint deshalb gewährleistet.

6.4.2.2 Übertragbarkeit der Interventionsergebnisse

Die hier gewonnenen Erkenntnisse über die Wirksamkeit von Allgemeinärzteschulungen zum Umgang mit somatoform erkrankten Patienten wurden bereits in Kapitel 6.3.5 mit den Ergebnissen anderer Studien verglichen. Darüber, dass mit den derzeit bekannten Schulungskonzepten nur limitierte bis keine Änderungen der klinischen Merkmale und des Inanspruchnahmeverhaltens der betroffenen Patienten zu erzielen sind, ist man sich weitgehend einig. Es wäre demnach nicht zu erwarten, dass diese Art der Intervention bei mehreren oder anderen Ärzten oder anderen Patienten wesentlich abweichende Ergebnisse

brächte. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse zur Wirksamkeit der Ärzteschulungen scheint somit gewährleistet. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass inhaltlich oder konzeptionell modifizierte Schulungskonzepte die Ergebnisse verändern könnten (siehe auch Forschungsbedarf, Kapitel 8, S.246).

6.4.2.3 Übertragbarkeit der Patientencharakteristika

Die Patienten wurden, wie beschrieben, in Allgemeinarztpraxen rekrutiert. Einschlusskriterium waren mindestens zwei unerklärte körperliche Symptome. Ausschlusskriterium war das Vorliegen einer organischen Erkrankung. Die Kohorten ergaben sich aus dem Zeitraum, in welchem die Patienten die Ärzte besuchten. Es wurden keine weiteren Einschränkungen bei der Auswahl oder der Zuordnung der Patienten in Studiengruppen vorgenommen. Systematische Fehler oder Verzerrungen aufgrund der Patientenselektion sollten demnach ausgeschlossen sein.

Zur Klärung der Frage, inwieweit die Eigenschaften der Patienten in dieser Studie repräsentativ für die Allgemeinheit der Patienten mit somatoformen Erkrankungen waren oder ob diese zufällig in besonderem Maße vom „Normaltyp“ des Psychosomatikpatienten abwichen, waren insbesondere die Parameter von Interesse, welche mit dem Inanspruchnahmeverhalten korrelierten. Alexandra Nanke und Winfried Rief fanden in der klinischen Evaluation ihrer Studie heraus, dass die Anzahl der ambulanten Arztbesuche signifikant mit der Anzahl somatoformer Symptome, Krankheitsängsten, allgemeiner Angst, Depressivität und dem Alter der Patienten korrelierte. Das Geschlecht der Patienten hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Anzahl der Arztbesuche. Laut Aussage der Autoren wurden diese Korrelationen auch anderswo bestätigt (Nanke und Rief, 2003).

Für den Vergleich mit repräsentativen Stichproben von Psychosomatikpatienten wurde eine weitere strukturierte Literaturrecherche in Pubmed durchgeführt (Ergebnisse siehe Kapitel 5.4.6.3, S. 209). Es wurden nur Studien eingeschlossen, bei denen das Kriterium des Allgemeinarztumfelds erfüllt war. Demnach waren die Patienten dieser Studie mit durchschnittlich 50,6 Jahren etwas älter (um ca. sechs Jahre) als die Patienten in den anderen Studien. Hinsichtlich des Frauenanteils lag die vorliegende Stichprobe mit 65% im Rahmen der Patientengruppen mit somatoformen Erkrankungen in der Literatur. Nur Barsky und Kollegen (Barsky et al., 2005) berichteten über die Anzahl ambulanter Arztbesuche. Mit durchschnittlich 13,03 Arztbesuchen innerhalb von sechs Monaten lagen sie damit unter den durchschnittlich 16,3 Besuchen dieser Patientengruppe. Angaben zur durchschnittlichen Anzahl an

Symptomen machte einzig die Gruppe um De Waal (De Waal et al., 2004). Mit 7,4 Symptomen hatten die Patienten der vorliegenden Studie durchschnittlich 2,4 Symptome weniger als die Patienten von De Waal und Kollegen. Über Krankheitsängste berichtete keine der Studien in der Literatur. Hinsichtlich der Überschneidung mit depressiven Erkrankungen reihte sich die vorliegende Stichprobe mit durchschnittlich 36% im Mittelfeld der gefundenen Komorbiditäten mit Depression ein. Bei den Komorbiditäten mit Angsterkrankungen lag der Mittelwert dieser Studienpatienten über allen anderen Mittelwerten. Mit einem Inkrement von +9,1% gegenüber dem nächst höchsten Wert kann dies gerade noch als akzeptable Bandbreite angesehen werden, um die Komorbidität mit Angsterkrankungen in dieser Gruppe als nicht wesentlich ungewöhnlich einzustufen.

Die Ergebnisse sind demnach relativ konform mit der Literatur. Natürlich ist der Vergleich mit Patienten aus anderen Studien nur ein Hilfsmittel, um auf die Übertragbarkeit auf die Alltagssituation zu schließen. Da jedoch nur Studien eingeschlossen wurden, bei denen Patienten in Allgemeinarztpraxen rekrutiert wurden, kommt dies der Alltagssituation sehr nahe. Nach Abwägung aller Argumente fand sich demnach kein schwerwiegender Grund, der gegen die Übertragbarkeit der Studienpatienten auf die Gesamtheit der Patienten mit somatoformen Erkrankungen in Allgemeinarztpraxen gesprochen hätte.

Eine Übersicht über den Vergleich der Ergebnisse der Literaturrecherche mit der vorliegenden Studie ist in Tabelle 73 dargestellt. Die zweite Spalte links zeigt die Werte der vorliegenden Studie aus den Publikationen von Nanke und Rief (Nanke et al., 2003, Rief et al., 2006).

Tabelle 73 - Charakterisierung von Patienten mit somatoformen Erkrankungen in der Literatur

Erstautor (Jahr)	Nanke, Rief (2003); Rief et al. (2006)	García- Campayo et al. (1998)	Allen et al. (2001)	Ansseau et al. (2004)	De Waal et al. (2004)	Toft et al. (2005)	Barsky et al. (2005)	Mergl et al. (2007)
N*	295	121	320	417	116	640**	299	101
Alter (Mittelwert)	50,6	44,6	n/a	n/a	n/a	n/a	44,1	n/a
Geschlecht (% Frauen)**	65%	65%	n/a	68%	73%	n/a	81%	n/a
Diagnose bzw. Einschluss- kriterium	mindestens zwei unerklärte körperliche Symptome	Somato- forme Erkrankung nach DSM-III-R	Somato- forme Erkrankung nach DSM-III-R	Somato- forme Erkrankung nach DSM-IV	Somato- forme Erkrankung nach DSM-IV	Somato- forme Erkrankung nach ICD-10	Somato- forme Erkrankung nach ICD-10	Somato- forme Erkrankung nach ICD-10
Anzahl ambulante Arztbesuche (Mittelwert)***	16,3	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	13,03	n/a
Anzahl Symptome	7,4	n/a	n/a	n/a	9,8	n/a	n/a	n/a
Krankheits- ängste (Whiteley Index)	5,7	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Erstautor (Jahr)	Nanke, Rief (2003); Rief et al. (2006)	García- Campayo et al. (1998)	Allen et al. (2001)	Ansseau et al. (2004)	De Waal et al. (2004)	Toft et al. (2005)	Barsky et al. (2005)	Mergl et al. (2007)
Komorbidität depressive Erkrankung (% von N)	36% (Major depression oder Dysthymie)	32%	55%	12% (Stimmungs- erkrankungen ("Mood Disorders"))	17%	16%	48%	45%
Komorbidität Angst- erkrankung (% von N)	45%	21%		11%	17%	25%	41%	33%

*Anzahl betrachteter Patienten mit somatoformer Erkrankung

** Zahlen teilweise nicht direkt angegeben sondern aus vorliegendem Material berechnet

***ggf. hochgerechnet auf 6 Monate

****Patienten nicht aus Allgemeinarzt-Umfeld rekrutiert

6.4.2.4 Übertragbarkeit des Behandlungsregimes

Die Inanspruchnahmedaten wurden durch Befragung der Patienten erhoben, wobei die Telefoninterviews oder Gespräche mit dem Allgemeinarzt nicht oder höchstens minimal³⁸ in den normalen Untersuchungs- und Behandlungsverlauf eingriffen. Man darf also davon ausgehen, dass die Inanspruchnahme medizinischer und nicht-medizinischer Leistungen der Normalität dieser Patientengruppe entsprach und somit übertragbar auf die Alltagssituation ist.

6.4.3 Zusammenfassung zu Validität und Übertragbarkeit

Die interne Validität dieser Studie ist trotz einiger Limitationen weitgehend gewährleistet. Die externe Validität der Parameter Patienteneigenschaften, Krankheitskosten, Behandlungsregime und erzielte Wirksamkeit der Intervention ist nach dem Vergleich mit den Arbeiten anderer Autoren ebenfalls größtenteils gegeben. Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass diese Studie trotz einiger Limitationen recht verlässliche Ergebnisse brachte, die sich widerspruchsfrei mit dem Stand der Forschung vereinbaren lassen.

³⁸ Durch die Teilnahme an der Studie und die gezielten Befragungen könnten sich Bewusstseinsprozesse ergeben haben, die den einzelnen Patienten zur Veränderung seines gewöhnlichen Verhaltens gebracht haben könnten.

7 Schlussfolgerungen

Die vorliegende gesundheitsökonomische Evaluation der Studie „Inanspruchnahme des Gesundheitssystems durch Patienten mit unklaren körperlichen Beschwerden“ konnte keine Kostenreduktion durch Schulungen von niedergelassenen Ärzten im Umgang mit Patienten mit unerklärten körperlichen Symptomen nachweisen.

Die durchschnittlichen Krankheitskosten (ohne indirekte Kosten) innerhalb eines Jahres lagen je Patient bei 3.451 in der Basisanalyse und 3.653 EUR in der Sensitivitätsanalyse. Es entstanden durchschnittliche Kosten für ambulante Leistungen in Höhe von 686 bzw. 888 EUR (20-24%), Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen i.H.v. 1.742 bzw. 1.943 EUR (51-53%) und Kosten für stationäre Leistungen i.H.v. 1.710 EUR (47-50%). Die Ergebnisse einer strukturierten Literaturrecherche zu Krankheitskosten zeigten, dass die hier ermittelten Ergebnisse im Rahmen der bisher veröffentlichten Werte liegen.

Im Prä-Post-Vergleich auf Patientenebene sind durch die Ärzteschulungen weder die Gesamtkosten noch die ambulanten Kosten der Patienten geschulter Ärzte stärker gesunken bzw. weniger stark gestiegen als die Kosten der Patienten ungeschulter Ärzte. Die Anzahl der Arztbesuche konnte durch die Schulung zwar um durchschnittlich mehr als fünf gesenkt werden, jedoch ist der Kostenanteil der Arztbesuche mit ca. 8% (Basisanalyse) bzw. 20% (Sensitivitätsanalyse) an den Gesamtkosten zu gering, um die Gesamtkosten bei gleichzeitiger Kostensteigerung der stationären Leistungen (47-50%) zu reduzieren. Eine interventionsbedingte Senkung der ambulanten Kosten konnte aufgrund statistischer Unsicherheiten und eines signifikanten Gruppenunterschieds bereits zu T1 ebenfalls nicht eindeutig bestätigt werden. Auch die im Kohortenvergleich erzielten Ergebnisse lassen nicht auf eine interventionsbedingte Kostensenkung schließen. Eine strukturierte Literaturrecherche zu Interventionsergebnissen anderer Trainingsmaßnahmen zeigte, dass kurzfristige Trainingsmaßnahmen bei Allgemeinärzten zum Umgang mit Patienten mit somatoformen Erkrankungen bisher nur sehr limitierte oder keine bedeutsamen Effekte erzielt haben.

Hinsichtlich der Übertragbarkeit ergab eine strukturierte Literaturrecherche zu Patientencharakteristika bei somatoformen Störungen im Primärarztumfeld, dass sich die Patienten dieser Studie nicht wesentlich von Patienten mit somatoformen Störungen in anderen Studien unterscheiden.

8 Forschungsbedarf und Lösungsansätze

Wie in den vorigen Kapiteln dargestellt, wurden bereits verschiedene Methoden erprobt, um die Situation von Patienten mit somatoformen Erkrankungen aus medizinischer und gesundheitsökonomischer Sicht zu verbessern. Die Studie zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen durch Patienten mit unerklärten körperlichen Beschwerden war ein weiterer Versuch zur Verbesserung der medizinischen Betreuung und zur Verminderung der hohen Belastung für das Gesundheitssystem durch diese Patientengruppe.

Zwar existieren einige Kostenstudien zu somatoformen Störungen, jedoch macht kaum eine davon Angaben zu den indirekten Kosten. Auch die vorliegende Studie konnte keine Ergebnisse hierzu beitragen. Um die tatsächliche Belastung einer Volkswirtschaft durch Patienten mit somatoformen Störungen ermessen zu können, werden Studien zu indirekten Kosten benötigt.

Ca. 50% der gesamten Krankheitskosten von Psychosomatikpatienten werden durch die Inanspruchnahme stationärer Leistungen verursacht. Die Intervention der vorliegenden Studie setzte durch die Schulung der Hausärzte bei den ambulanten Kosten an und hatte keine nachweisbare Auswirkung auf die Inanspruchnahme stationärer Leistungen. Daher werden Studien benötigt, die Aufschluss über die Ursachen stationärer Aufenthalte bei Psychosomatikpatienten bringen (z.B. Komorbidität, Schmerzempfinden, Panik, Krankheitsängste), denn eine erfolgreiche Senkung der stationären Kosten hätte mehr Gewicht in der Gesamtkostenveränderung als die Abnahme der ambulanten Kosten.

Interessant wäre auch die Betrachtung eines längeren Zeitraums von z.B. zwei Jahren nach dem Indexbesuch beim Hausarzt gewesen, um zu untersuchen, ob es eine finanzielle Langzeitwirkung gibt. Wenn sich durch verbesserte Information des Arztes ein Wissenszuwachs oder veränderte Wahrnehmung und Einordnung der Beschwerden beim Patienten ergibt, könnte sich beispielsweise die Anzahl an Arztbesuchen auch über einen längeren Zeitraum als sechs Monate reduzieren. Ähnliche Auswirkungen würden sich möglicherweise auch im Arzneimittelkonsum und beim Arbeitsausfall ergeben. Umgekehrt könnten Patienten, deren Inanspruchnahme von Leistungen durch die Intervention zu Anfang gesenkt wurde, im Laufe der Zeit wieder mehr Leistungen konsumieren und die Kosten hierdurch wieder steigern. Empirische Daten hierzu gibt es nur für den Zeitraum von sechs Monaten vor und sechs Monaten nach dem Indexbesuch beim Hausarzt. Eventuelle finanzielle Langzeiteffekte konnten deshalb nicht beschrieben werden.

Im Folgenden werden einige konzeptionelle Lösungsansätze für das erfolgreiche Management somatoformer Störungen und der damit verbundene Forschungsbedarf dargestellt. Mögliche Ansatzpunkte werden auf drei Ebenen systematisiert:

Wenn eine somatoforme Störung erkannt wird, bedeutet das noch nicht, dass der Patient eine zielführende, qualitativ-hochwertige Behandlung erhält. Außerdem ist selbst eine optimale Behandlung keine Garantie für die Symptombeseitigung oder Heilung der Krankheit. Verbesserungspotenzial besteht deshalb auf allen drei Ebenen: auf der Ebene des Erkennens (1), der Ebene der Behandlung (2) und der Ebene der Symptomverbesserung oder Heilung (3).

(1) Ebene des Erkennens

Es gab bereits einige Versuche, inklusive des hier vorliegenden, Ärzte durch Kurzzeittrainingsmaßnahmen in der Diagnose somatoformer Störungen zu schulen. Die Ergebnisse waren bislang ernüchternd. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass andere Trainingsformate oder -inhalte zum gewünschten Erfolg führen. Entsprechende Konzeptionsarbeit ist noch zu leisten.

Ein anderer Ansatz wäre das systematische Screening der Patienten auf psychische Belastungsfaktoren im Wartezimmer mithilfe standardisierter Fragebögen. Die Auswertungen würden dem Hausarzt erste Indizien für eine eventuelle somatoforme Störung liefern, so dass geeignete Maßnahmen zielgerichtet und zügig ergriffen werden könnten. Studien zur Evaluation dieses Ansatzes werden gebraucht.

Ein weiterer Ansatz, den auch Olfson und Kollegen beschrieben haben (Olfson et al., 1999), ist die Identifikation besonders kostenintensiver Patienten, für die keine eindeutige und die Kosten erklärende Diagnose vorliegt, seitens der Krankenkassen. Auf Basis der Abrechnungsdaten sollte es den Kassen möglich sein, Patienten herauszufiltern, deren erhöhtes Inanspruchnahmeprofil sich nicht mit organischen Erkrankungen erklären lässt. Die Kassen könnten solche Kunden gezielt kontaktieren und mit Informationen versorgen. Entsprechende Machbarkeitsstudien hierzu wären nötig.

Weiteres Potenzial beim Erkennen psychischer Ursachen für körperliche Missempfindungen liegt in den Patienten selbst, denn Patienten können psychische Belastungen in vielen Fällen zumindest erahnen. Um die Möglichkeit einer psychischen Erkrankung selbst in Betracht zu ziehen und sich ggf. bei einem Psychiater vorzustellen, ist eine gewisse Grundlagenkenntnis über die Existenz und verschiedene Ausprägungen psychischer Erkrankungen nötig.

Des Weiteren sind psychische Krankheiten nach wie vor in der Gesellschaft stigmatisiert. Einen Ansatz zur Entstigmatisierung psychischer Leiden und zur Sensibilisierung der Bevölkerung bilden Informationskampagnen, wie sie das Deutsche Bündnis gegen Depression e.V. bereits in vielen Deutschen Kommunen und Regionen erfolgreich etabliert hat (www.buendnis-depression.de). Auch die Berichterstattung in den Medien beeinflusst die Bevölkerung in ihrer Wahrnehmung psychischer Erkrankungen. Unternehmen und Arbeitgeber wären eine weitere Gruppe, die über Informationsveranstaltungen und gezielte Informationsweitergabe den Kenntnisstand ihrer Mitarbeiter verbessern könnte und somit indirekt dem Arbeitsausfall durch somatoforme Erkrankungen entgegenwirken könnte. Konzepte und geeignete Maßnahmen hierzu wären zu entwickeln.

(2) Ebene der Behandlung

Es gibt eine beachtliche Zahl an Behandlungsmöglichkeiten, hinsichtlich der Wirksamkeit allen voran die psychologischen Therapien (ambulant und stationär). Smith und Kollegen fanden in ihrer Studie heraus, dass Patienten mit einer Somatisierungsstörung, die in psychiatrischer Behandlung waren, etwa die Hälfte der Kosten von Patienten in herkömmlicher Behandlung verursachten (Smith et al, 1986).

Leider sind solche Fachtherapien relativ teuer. Bei leichteren Formen psychosomatischer Erkrankungen wäre deshalb eine wirksame, kostengünstigere, psychosomatische Grundversorgung durch den Hausarzt gefordert. Ein evidenz-basierter, funktionierender Ansatz hierzu wurde bislang nicht erarbeitet. Weitere Studien zum Thema werden deshalb gebraucht.

Der Erfolg der Therapien — wenn sie denn verschrieben werden — hängt natürlich u.a. von der Qualität der Therapie ab. Die staatlich geschützte Berufsbezeichnung „psychologischer Psychotherapeut“ trägt diesem Gedanken Rechnung.

Die Auswahl einer geeigneten Therapieform ist jedoch nicht in jedem Fall gewährleistet. Für Spezialfragen wäre deshalb die Zusammenstellung eines Expertengremiums denkbar, das über eine gewisse Plattform (z.B. über das Internet) um Rat befragt werden kann. Ein ähnliches Unterfangen wurde bereits zum Thema Depression und anderen psychiatrischen Themen unternommen: www.psychiatriekonsil.de. Es bietet Expertenrat und Fortbildungen. Ein ähnliches Modell wäre für somatoforme Störungen zu etablieren und publik zu machen, um beispielsweise Hausärzten bei der Auswahl geeigneter Maßnahmen zu helfen.

(3) Ebene der Symptomverbesserung oder Heilung

Schwer greifbar sind alle den Behandlungserfolg beeinflussenden Faktoren, die im Patienten selbst begründet liegen, wie z.B. seine Persönlichkeit oder die Art und Schwere seiner Erkrankung. Hierauf kann nur in geringem Umfang Einfluss genommen werden. Ebenfalls fragwürdig sind die Möglichkeiten zur Beeinflussung des sozialen Umfelds. Eine wichtige Determinante zum Therapieerfolg ist das Arzt-Patienten-Verhältnis. Dieses kann theoretisch durch Ärzteschulungen beeinflusst werden und wurde auch bereits in mehreren Studien versucht. Es bleibt allerdings herauszufinden, in welchem Maße ein solcher Effekt letztlich Einfluss auf das Wohlbefinden von Patienten mit somatoformen Störungen und die von ihnen verursachten Kosten hat.

9 Zusammenfassung

Fragestellung: In der gesundheitsökonomischen Evaluation der medizinischen Studie zur Inanspruchnahme des Versorgungssystems durch Patienten mit unklaren körperlichen Beschwerden wurde untersucht, ob Schulungen von niedergelassenen Ärzten im Psychosomatikbereich die Krankheitskosten dieser Patientengruppe reduzieren können.

Beschreibung der medizinischen Studie:

Methodik: Es wurde eine randomisiert-kontrollierte Studie durchgeführt, bei der 26 Hausärzte im Umgang mit Patienten mit unklaren körperlichen Beschwerden geschult wurden. 295 Patienten mit mindestens zwei medizinisch unerklärten Körperbeschwerden wurden rekrutiert. Zielkriterien waren primär die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und sekundär der psychopathologische Zustand und die Lebensqualität. **Ergebnisse:** Es konnte nachgewiesen werden, dass in der Gruppe der geschulten Ärzte die Anzahl der Arztbesuche statistisch signifikant um durchschnittlich mehr als fünf sank, während sie in der Kontrollgruppe nahezu konstant blieb. Aus medizinischer Sicht haben sich die Anzahl der somatoformen Symptome und die Schwere der Angsterkrankung statistisch signifikant verbessert, während für alle anderen Variablen keine statistisch signifikanten Effekte nachgewiesen werden konnten. Ein vollständiges Mengengerüst der Inanspruchnahmedaten lag für 203 Patienten aus der medizinischen Studie vor.

Beschreibung der gesundheitsökonomischen Evaluation:

Methodik: Es wurden eine Krankheitskosten-Analyse aller Kontrollfälle (N=118) für zwölf Monate und eine Kosten-Minimierungs-Analyse (N=203) aus gesellschaftlicher Perspektive durchgeführt. Die Inanspruchnahmedaten der medizinischen Studie wurden mit Preisen belegt und daraus die Kosten errechnet (Basisanalyse). In der Basisanalyse wurden alle erhobenen ambulanten Leistungen (z.B. Untersuchungen und Behandlungen) einzeln bewertet und in die Kostenermittlung einbezogen. Die Ergebnisse der Basisanalyse wurden jeweils mit den Ergebnissen eines zweiten Bewertungsansatzes verglichen und so überprüft (Sensitivitätsanalyse). In der Sensitivitätsanalyse wurden die Kosten für ambulante Leistungen mit durchschnittlichen Kontaktwerten pro Arztkontakt, die Untersuchungen und Behandlungen bereits beinhalteten, berechnet. Zur Beantwortung der Frage, ob Schulungen von niedergelassenen Ärzten im Psychosomatikbereich die Krankheitskosten dieser Patienten reduzieren können, wurde die durchschnittliche Veränderung der Kosten von sechs Monaten vor Studienbeginn (T1) nach sechs Monate nach Studienbeginn (T3) berechnet und zwischen Patienten geschulter Ärzte und Patienten

ungeschulter Ärzte verglichen. Ebenso wurden die durchschnittlichen Veränderungen von T1 nach T3 von Kohorten geschulter Ärzte und Kohorten ungeschulter Ärzte verglichen. Zuletzt wurden drei strukturierte Literaturrecherchen durchgeführt (zu Krankheitskosten, zu Interventionsergebnissen und zu Patienteneigenschaften), um die ermittelten Analyseergebnisse und deren externe Validität zu beurteilen.

Ergebnisse: Die mittleren Krankheitskosten (ohne indirekte Kosten) innerhalb eines Jahres lagen je nach Analyseansatz bei 3.451 EUR (Basisanalyse) bzw. 3.653 EUR (Sensitivitätsanalyse) pro Patient. Der Vergleich der Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte ergab einen nicht statistisch signifikanten Anstieg der Gesamtkosten und eine nicht statistisch signifikante Senkung der ambulanten Kosten von Patienten geschulter Ärzte. Im Vergleich der Kohorten aus Patienten geschulter und ungeschulter Ärzte ergaben sich hinsichtlich der Gesamtkosten keine statistisch signifikanten Ergebnisse. Bei den ambulanten Kosten ergab sich nur in Arztgruppe 2 in der Sensitivitätsanalyse eine statistisch signifikante interventionsbedingte Kostensenkung. Des Weiteren fiel eine statistisch signifikante Reduktion der Kosten für Allgemeinarztbesuche im zweistelligen Prozentbereich bei den Patienten geschulter Ärzte auf.

Schlussfolgerungen:

Die vorliegende gesundheitsökonomische Evaluation der Studie „Inanspruchnahme des Gesundheitssystems durch Patienten mit unklaren körperlichen Beschwerden“ konnte keine Kostenreduktion durch Schulungen von niedergelassenen Ärzten im Umgang mit Patienten mit unerklärten körperlichen Symptomen nachweisen. Die Anzahl der Arztbesuche konnte durch die Schulung zwar um durchschnittlich mehr als fünf gesenkt werden, jedoch ist der Kostenanteil der Arztbesuche mit ca. 8% (Basisanalyse) bzw. 20% (Sensitivitätsanalyse) an den Gesamtkosten zu gering, um die Gesamtkosten bei gleichzeitiger Kostensteigerung der stationären Leistungen (47-50%) zu reduzieren.

10 Quellenverzeichnis

10.1 Literatur

- Alexander, F., *Psychosomatische Medizin Grundlagen und Anwendungsgebiete*, Walter De Gruyter & Co., Berlin (1951), S. 20-24.
- Allen, L.A., Escobar, J.I., Lehrer, P.M., Gara, M.A., Woolfolk, R.L., Psychosocial treatments for multiple unexplained physical symptoms: a review of the literature, *Psychosom Med* (2002), Nov-Dec; 64(6): 939-950, Review.
- Allen, L.A., Gara, M.A., Escobar, J.I., Waitzkin, H., Silver, R.C., Somatization: a debilitating syndrome in primary care, *Psychosomatics* (2001), Jan-Feb; 42(1): 63-67.
- Anseau, M., Dierick, M., Buntinkx, F., Cnockaert, P., De Smedt, J., Van Den Haute, M., Vander Mijnsbrugge, D., High prevalence of mental disorders in primary care, *J Affect Disord* (2004), Jan; 78(1): 49-55.
- Barsky, A.J., Ettner, S.L., Horsky, J., Bates, D.W., Resource Utilization of Patients with Hypochondriacal Health Anxiety and Somatization, *Medical Care* (2001), Jul; 39(7): 705-715.
- Barsky, A.J., Orav, E.J., Bates, D.W., Somatization increases medical utilization and costs independent of psychiatric and medical comorbidity, *Arch Gen Psychiatry* (2005), Aug; 62(8): 903-910.
- Boyd, J. H., Weissman, M. M., Epidemiology. In: Paykel, E. (Ed.), *Handbook of Affective Disorders*, Churchill Livingstone, Edinburgh (1982), S. 108-125.
- Bortz, J., Lienert, G., Boehnke, K., *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*, Springer, Berlin (1990), S. 200.
- Brown, F.W., Golding, J.M., Smith, G.R. Jr., Psychiatric comorbidity in primary care somatization disorder, *Psychosom Med* (1990), Jul-Aug; 52(4): 445-451.
- Brunnhuber, S., Lieb, K., *Psychiatrie Psychotherapie, Psychosomatik Kurzlehrbuch zum Gegenstandskatalog 3 mit Einarbeitung der wichtigen Prüfungsfakten*, 4. Aufl., Urban und Fischer, München (2000), S. 279-312.
- Creed, F., Barsky, A., A systematic review of the epidemiology of somatisation disorder and hypochondriasis, *J Psychosom Res* (2004), Apr; 56(4): 391-408.

- De Waal, M.W., Arnold, I.A., Eekhof, J.A., van Hemert, A.M., Somatoform disorders in general practice: prevalence, functional impairment and comorbidity with anxiety and depressive disorders, *Br J Psychiatry* (2004), Jun; 184: 470-476.
- Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M.H., *Internationale Klassifikation psychischer Störungen, Klinisch-diagnostische Leitlinien*, 4. Aufl., Huber, Bern (2004), ohne Seitenangabe.
- Ermann, M., *Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Ein Lehrbuch auf psychoanalytischer Grundlage*, 5., überarb. Aufl., Kohlhammer, Stuttgart (2007a), S. 237-281.
- Ermann, M., *Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Ein Lehrbuch auf psychoanalytischer Grundlage*, 5., überarb. Aufl., Kohlhammer, Stuttgart (2007b), S. 23-35 und S. 65-71.
- Ermann, M., *Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Ein Lehrbuch auf psychoanalytischer Grundlage*, 5., überarb. Aufl., Kohlhammer, Stuttgart (2007c), S. 521-530.
- Escobar, J.I., Gureje, O., Influence of cultural and social factors on the epidemiology of idiopathic somatic complaints and syndromes, *Psychosom Med* (2007), Dec; 69(9): 841-845, Review.
- Escobar, J.I., Rubio-Stipec, M., Canino, G., Karno, M., Somatic symptom index (SSI): a new and abridged somatization construct. Prevalence and epidemiological correlates in two large community samples, *J Nerv Ment Dis* (1989), Mar; 177(3): 140-146.
- Fallon, B.A., Pharmacotherapy of somatoform disorders, *J Psychosom Res* (2004), Apr; 56(4): 455-460, Review.
- Fink, P., Hansen, M.S., Oxhøj, M.L., The prevalence of somatoform disorders among internal medical inpatients, *J Psychosom Res* (2004), Apr; 56(4): 413-418.
- Fink, P., Sorensen, L., Engberg, M., Holm, M., Munk-Jorgensen, P., Somatization in primary care: Prevalence, health care utilization, and general practitioner recognition, *Psychosomatics* (1999), Jul-Aug; 40(4): 330-338.
- García-Campayo, J., Lobo, A., Pérez-Echeverría, M.J., Campos, R., Three forms of somatization presenting in primary care settings in Spain, *J Nerv Ment Dis* (1998), Sep; 186(9): 554-560.
- Garyfallos, G., Adamopoulou, A., Karastergiou, A., Voikli, M., Ikonomidis, N., Donias, S., Giouzepas, J., Dimitriou, E., Somatoform Disorders:

- Comorbidity With Other DSM-III-R Psychiatric Diagnoses in Greece, *Comprehensive Psychiatry* (1999), July/August; 40(4): 299-307.
- Greiner, W., Die Berechnung von Kosten und Nutzen im Gesundheitswesen, In: Schöffski, O., Graf von der Schulenburg, J.-M. (Hrsg.), *Gesundheitsökonomische Evaluationen*, 2. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg New York (2002), S. 165-169.
- Greiner, W., Schöffski, O., Grundprinzipien der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, In: Schöffski, O., Graf von der Schulenburg, J.-M. (Hrsg.), *Gesundheitsökonomische Evaluationen*, 2. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg New York (2002a), S. 206-208.
- Greiner, W., Schöffski, O., Grundprinzipien der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, In: Schöffski, O., Graf von der Schulenburg, J.-M. (Hrsg.), *Gesundheitsökonomische Evaluationen*, 2. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg New York (2002b), S. 223-226.
- Gureje, O., What can we learn from a cross-national study of somatic distress?, *J Psychosom Res* (2004), Apr; 56(4): 409-412.
- Güttler, P.O., *Statistik: Basic statistics für Sozialwissenschaftler*, 3. Aufl., Oldenbourg, München (2000), S.73-74.
- Hartung, J., Elpelt, B., Klösener, K.-H., *Statistik Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik*, 14. Aufl., Oldenbourg, München (2005), S. 617.
- Henningsen, P., Somatoforme Störungen: Patienten mit anhaltenden, organisch nicht ausreichend erklärbaren Körperbeschwerden, In: Rudolf, G., Henningsen, P. (Hrsg.), *Psychotherapeutische Medizin und Psychosomatik Ein einführendes Lehrbuch auf psychodynamischer Grundlage*, 6. Aufl., Thieme, Stuttgart [u.a.] (2008), S. 234-248.
- Henningsen, P., Hartkamp, N., Loew, T., Sack, M., Scheidt, C., *Somatoforme Störungen: Leitlinien und Quellentexte*, Schattauer, Stuttgart (2002), ohne Seitenangabe.
- Hill, A.B., The environment and disease: association or causation?, *Bull World Health Organ* (2005), Oct; 83(10): 796-798.
- Hiller, W., Fichter, M.M., Rief, W., A controlled treatment study of somatoform disorders including analysis of healthcare utilization and cost-effectiveness, *Journal of Psychosomatic Research* (2003), Apr; 54(4): 369-380.
- Hiller, W., Kroymann, R., Leibbrand, R., Cebulla, M., Korn, H.J., Rief, W., Fichter, M.M., Wirksamkeit und Kosten-Nutzen-Effekte der stationären

- Therapie somatoformer Störungen, *Fortschr Neurol Psychiatr* (2004), Mar; 72(3): 136-146.
- Hiller, W., Rief, W., Brähler, E., Somatization in the population: from mild bodily misperceptions to disabling symptoms, *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* (2006), Sep; 41(9): 704-712.
- Hoffmann, S.O., Hochapfel, G., *Neurosenlehre, psychotherapeutische und psychosomatische Medizin*, 6., neu bearb. Aufl., Schattauer, Stuttgart (1999a), S. 217-220.
- Hoffmann, S.O., Hochapfel, G., *Neurosenlehre, psychotherapeutische und psychosomatische Medizin*, 6., neu bearb. Aufl., Schattauer, Stuttgart (1999b), S. 202-206.
- Hoffmann, S.O., Hochapfel, G., *Neurosenlehre, psychotherapeutische und psychosomatische Medizin*, 6., neu bearb. Aufl., Schattauer, Stuttgart (1999c), S. 389-392.
- Hoffmann, S.O., Hochapfel, G., *Neurosenlehre, psychotherapeutische und psychosomatische Medizin*, 6., neu bearb. Aufl., Schattauer, Stuttgart (1999d), S.394-399.
- Hoffmann, S.O., Hochapfel, G., *Neurosenlehre, psychotherapeutische und psychosomatische Medizin*, 6., neu bearb. Aufl., Schattauer, Stuttgart (1999e), S. 400-403.
- Hoffmann, S.O., Hochapfel, G., *Neurosenlehre, psychotherapeutische und psychosomatische Medizin*, 6., neu bearb. Aufl., Schattauer, Stuttgart (1999f), S. 405-445.
- Jacobi, F., Wittchen, H.U., Holting, C., Höfler, M., Pfister, H., Müller, N., Lieb, R., Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS), *Psychol Med* (2004), May; 34(4): 597-611.
- Kashner, M., Rost, K., Smith, R., Lewis, S., An Analysis of Panel Data: The Impact of a Psychiatric Consultation Letter on the Expenditures and Outcomes of Care for Patients with Somatization Disorder, *Medical Care* (1992), Sep; 30(9): 811-821.
- Kirmayer, L.J., Robbins, J.M., Three forms of somatization in primary care: prevalence, co-occurrence, and sociodemographic characteristics, *J Nerv Ment Dis* (1991), Nov; 179(11): 647-655.
- Klußmann, R., *Psychosomatische Medizin. Ein Kompendium für alle medizinischen Teilbereiche*, 5., korrigierte und aktualisierte Aufl., Springer-Verlag GmbH, Berlin (2002a), S. 33-47.

- Klußmann, R., *Psychosomatische Medizin. Ein Kompendium für alle medizinischen Teilbereiche*, 5., korrigierte und aktualisierte Aufl., Springer-Verlag GmbH, Berlin (2002b), S. 49-56.
- Klußmann, R., *Psychosomatische Medizin. Ein Kompendium für alle medizinischen Teilbereiche*, 5., korrigierte und aktualisierte Aufl., Springer-Verlag GmbH, Berlin (2002c), S. 56-75.
- Krauth, C., Hessel, F., Hansmeier, T., Wasem, J., Seitz, R., Schweikert, B., Empirische Bewertungssätze in der gesundheitsökonomischen Evaluation - Ein Vorschlag der AG Methoden der gesundheitsökonomischen Evaluation (AG MEG), *Gesundheitswesen* (2005), Oct; 67(10): 736-46.
- Kroenke, K., Efficacy of treatment for somatoform disorders: a review of randomized controlled trials, *Psychosom Med* (2007), Dec; 69(9): 881-888, Review.
- Kroenke, K., Spitzer, R.L., Gender differences in the reporting of physical and somatoform symptoms, *Psychosom Med* (1998), Mar-Apr; 60(2): 150-155.
- Kroenke, K., Swindle, R., Cognitive-behavioral therapy for somatization and symptom syndromes: a critical review of controlled clinical trials, *Psychother Psychosom* (2000), Jul-Aug; 69(4): 205-215.
- Kroenke, K., Taylor-Vaisey, A., Dietrich, A.J., Oxman, T.E., Interventions to improve provider diagnosis and treatment of mental disorders in primary care. A critical review of the literature, *Psychosomatics* (2000), Jan-Feb; 41(1): 39-52.
- Kuwabara, H., Otsuka, M., Shindo, M., Ono, S., Shioiri, T., Someya, T., Diagnostic classification and demographic features in 283 patients with somatoform disorder, *Psychiatry and Clinical Neurosciences* (2007), Jun; 61(3): 283-289.
- Ladwig, K.H., Marten-Mittag, B., Erazo, N., Gündel, H., Identifying Somatization Disorder in a Population-Based Health Examination Survey, *Psychosomatics* (2001), Nov-Dec; 42(6): 511-578.
- Larisch, A., Schweickhardt, A., Wirsching, M., Fritzsche, K., Psychosocial interventions for somatizing patients by the general practitioner: a randomized controlled trial, *Journal of Psychosomatic Research* (2004), Dec; 57(6): 507-514.
- Leidl, R., Der Effizienz auf der Spur: Eine Einführung in die ökonomische Evaluation, In: Schwartz, F.W., Badura, B., Leidl, R. (Hrsg.), *Das*

- Public Health Buch: Gesundheit und Gesundheitswesen*, Urban & Schwarzenberg, München (1998), S. 346-369.
- Lieb, R., Pfister, H., Mastaler, M., Wittchen, H.-U., Somatoform syndromes and disorders in a representative population sample of adolescents and young adults: prevalence, comorbidity and impairments, *Acta Psychiatr Scand* (2000), Mar; 101(3): 194-208.
- Luo, Z., Goddeeris, J., Gardiner, J.C., Smith, R.C., Costs of an Intervention for Primary Care Patients With Medically Unexplained Symptoms: A Randomized Controlled Trial, *Psychiatr Serv* (2007), Aug; 58(8): 1079-1086.
- Maier, W., Falkai, P., The epidemiology of comorbidity between depression, anxiety disorders and somatic diseases, *Int Clin Psychopharmacol* (1999), May; 14 Suppl 2:1-6, Review.
- Matalon, A., Nahmani, T., Rabin, S., Maoz, B., Hart, J., A short-term intervention in a multidisciplinary referral clinic for primary care frequent attenders: description of the model, patient characteristics and their use of medical resources, *Fam Pract* (2002), Jun; 19(3): 251-256.
- Mergl, R., Seidscheck, I., Allgaier, A.K., Möller, H.J., Hegerl, U., Henkel, V., Depressive, anxiety, and somatoform disorders in primary care: prevalence and recognition, *Depress Anxiety* (2007), 24(3): 185-195.
- Morgan, W.L., Ambühl, S., Adler, R., Engel, G.L., *Der Klinische Zugang zum Patienten: Anamnese und Körperuntersuchung. Eine Anleitung für Studenten und Ärzte*, Hans Huber, Bern (1977), ohne Seitenangabe.
- Morriss, R., Dowrick, C., Salmon, P., Peters, S., Dunn, G., Rogers, A., Lewis, B., Charles-Jones, H., Hogg, J., Clifford, R., Rigby, C., Gask, L., Cluster randomised controlled trial of training practices in reattribution formedically unexplained symptoms, *British Journal of Psychiatry* (2007), Dec; 191: 536-542.
- Morriss, R., Dowrick, C., Salmon, P., Peters, S., Rogers, A., Dunn, G., Lewis, B., Charles-Jones, H., Hogg, J., Clifforda, R., Iredale, W., Towey, M., Gask, L., Turning theory into practice: rationale, feasibility and external validity of an exploratory randomized controlled trial of training family practitioners in reattribution to manage patients with medically unexplained symptoms (the MUST), *Gen Hosp Psychiatry* (2006), Jul-Aug; 28(4): 343-351.
- Morriss, R., Gask, L., Ronalds, C., Downes-Grainger, E., Thompson, H., Leese, B., Goldberg, D., Cost-effectiveness of a new treatment for

- somatized mental disorder taught to GPs, *Fam Pract* (1998), Apr; 15(2): 119-125.
- Nanke, A., Rief, W., Zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen bei Patienten mit somatoformen Störungen, *Psychotherapeut* (2003), Sept; 48(5): 329-335.
- Olfson, M., Sing, M., Schlesinger, H.J., Mental Health/Medical Care Cost Offsets: Opportunities for Managed Care, *Health Affairs* (1999), March/April; 18(2): 79-90.
- O'Malley, P.G., Jackson, J.L., Santoro, J., Tomkins, G., Balden, E., Kroenke, K., Antidepressant therapy for unexplained symptoms and symptom syndromes, *J Fam Pract* (1999), Dec; 48(12): 980-990, Review.
- Rief, W., Hiller, W., *Somatisierungsstörung und Hypochondrie*, Hogrefe Verlag für Psychologie, Göttingen (1998a), S. 1-7.
- Rief, W., Hiller, W., *Somatisierungsstörung und Hypochondrie*, Hogrefe Verlag für Psychologie, Göttingen (1998b), S. 18-19.
- Rief, W., Hiller, W., *Somatisierungsstörung und Hypochondrie*, Hogrefe Verlag für Psychologie, Göttingen (1998c), S. 22-28.
- Rief, W., Hiller, W., *Somatisierungsstörung und Hypochondrie*, Hogrefe Verlag für Psychologie, Göttingen (1998d), S. 29-41.
- Rief, W., Hiller, W., *Somatisierungsstörung und Hypochondrie*, Hogrefe Verlag für Psychologie, Göttingen (1998e), S. 77-78.
- Rief, W., Martin, A., Rauh, E., Zech, T., Bender, A., Evaluation of general practitioners' training: how to manage patients with unexplained physical symptoms, *Psychosomatics* (2006), Jul-Aug; 47(4): 304-311.
- Rost, K., Kashner, M., Smith, R.G., Effectiveness of Psychiatric Intervention with Somatization Disorder Patients: Improved Outcomes at Reduced Costs, *General Hospital Psychiatry* (1994), Nov; 16(6): 381-387.
- Rudolf, G., Psychosomatische Perspektiven, In: Rudolf, G., Henningsen, P. (Hrsg.), *Psychotherapeutische Medizin und Psychosomatik. Ein einführendes Lehrbuch auf psychodynamischer Grundlage*, 6. Aufl., Thieme, Stuttgart [u.a.] (2008), S. 3-11.
- Sartorius, N., Ustün, T.B., Costa e Silva, J.A., Goldberg, D., Lecrubier, Y., Ormel, J., Von Korff, M., Wittchen, H.U., An international study of psychological problems in primary care. Preliminary report from the World Health Organization Collaborative Project on 'Psychological Problems in General Health Care', *Arch Gen Psychiatry* (1993), Oct; 50(10): 819-824.

- Saß, H., Zaudig, M., Houben, I., Wittchen, H.-U., Einführung zur deutschen Ausgabe: Zur Situation der operationalisierten Diagnostik in der deutschsprachigen Psychiatrie, In: Saß, H., Wittchen, H.-U., Zaudig, M. (Autoren), *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen, Textrevision - DSM-IV-TR, übersetzt nach der Textrevision der vierten Auflage des Diagnostic and statistical manual of mental disorders der American Psychiatric Association*, Hogrefe, Verl. für Psychologie, Göttingen [u.a.] (2003), S. IX-XIII.
- Schmidt-Hellerau, C. (Hrsg.), *Sigmund Freud. Das Lesebuch. Schriften aus vier Jahrzehnten*, S. Fischer Verlag GmbH, Frankfurt a.M. (2006), S. 39.
- Schöffski, O., Graf von der Schulenburg, J.-M. (Hrsg.), *Gesundheitsökonomische Evaluationen*, 2. Aufl, Springer-Verlag GmbH, Berlin (2002), S. 5-6.
- Schöffski, O., Greiner, W., Das QALY-Konzept zur Verknüpfung von Lebensqualitätseffekten mit ökonomischen Daten, In: Schöffski, O., Graf von der Schulenburg, J.-M. (Hrsg.), *Gesundheitsökonomische Evaluationen*, 2. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg New York (2002), S. 367-383.
- Schöffski, O., Uber, A., Grundformen gesundheitsökonomischer Evaluationen, In: Schöffski, O., Graf von der Schulenburg, J.-M. (Hrsg.), *Gesundheitsökonomische Evaluationen*, 2. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg New York (2002a), S. 175-185.
- Schöffski, O., Uber, A., Grundformen gesundheitsökonomischer Evaluationen, In: Schöffski, O., Graf von der Schulenburg, J.-M. (Hrsg.), *Gesundheitsökonomische Evaluationen*, 2. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg New York (2002b), S. 186-201.
- Schwabe, U., Paffrath, D. (Hrsg.), *Arzneiverordnungsreport 2006. Aktuelle Daten, Kosten, Trends und Kommentare*, Springer Medizin Verlag, Heidelberg (2007), ohne Seitenangabe.
- Smith, G.R., Monson, R.A., Ray, D.C., Psychiatric consultation in somatization disorder: a randomized, controlled study, *N Engl J Med* (1986), May; 314(22): 1407-1413.
- Smith, G.R., Rost, K., Kashner, T.M., A trial of the effect of a standardized psychiatric consultation on health outcomes and costs in somatizing patients, *Arch Gen Psychiatry* (1995), Mar; 52(3): 238-243.
- Swart, E., Ihle, P., Klug, S., Lampert, T., GPS - Gute Praxis Sekundärdatenanalyse: Revision nach grundlegender Überarbeitung, *Gesundheitswesen* (2008), Thieme, Stuttgart, Jan; (70): 54-60.

- Sumathipala, A., What is the evidence for the efficacy of treatments for somatoform disorders? A critical review of previous intervention studies, *Psychosom Med* (2007), Dec; 69(9): 889-900, Review.
- Toft, T., Fink, P., Oernboel, E., Christensen, K., Frostholt, L., Olesen, F., Mental disorders in primary care: prevalence and co-morbidity among disorders results from the functional illness in primary care (FIP) study, *Psychol Med* (2005), Aug; 35(8): 1175-1184.
- van der Feltz-Cornelis, C.M., van Oppen, P., Ader, H.J., van Dyck, R., Randomised controlled trial of a collaborative care model with psychiatric consultation for persistent medically unexplained symptoms in general practice, *Psychother Psychosom* (2006), Aug; 75(5): 282-289.
- Weiß, C., *Basiswissen Medizinische Statistik*, 3. Aufl., Springer Medizin Verlag, Heidelberg (2005a), S. 201-202.
- Weiß, C., *Basiswissen Medizinische Statistik*, 3. Aufl., Springer Medizin Verlag, Heidelberg (2005b), S. 210-211.
- Weiß, C., *Basiswissen Medizinische Statistik*, 3. Aufl., Springer Medizin Verlag, Heidelberg (2005c), S. 292.
- Wittchen, H.U., Jacobi, F., Size and burden of mental disorders in Europe--a critical review and appraisal of 27 studies, *Eur Neuropsychopharmacol* (2005), Aug; 15(4): 357-376, Review.

10.2 Internetquellen

AG Reha-Ökonomie im Förderschwerpunkt Rehabilitationswissenschaften (Hessel, F., Kohlmann, T., Krauth, C., Nowy, R., Seitz, R., Siebert, U., Wasem, J.), Ökonomische Evaluation in der Rehabilitation. Teil I: Prinzipien und Empfehlungen für die Leistungserfassung, In: VERBAND DEUTSCHER RENTENVERSICHERUNGSTRÄGER (Hrsg.), Empfehlungen der Arbeitsgruppen „Generische Methoden“, „Routinedaten“ und „Reha-Ökonomie“. DRV Schriften Band 16. Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“, VDR, Frankfurt, 1999a, S.114-117, http://www.deutsche-rentenversicherung.de/nn_15008/SharedDocs/de/Inhalt/04_Formulare_Publikationen/03_publicationen/Publikationen/Fachzeitschrift_DRV/DRV_Schriften/16_Foerderschwerpunkt_Rehabilitationswissenschaften,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/16_Foerderschwerpunkt_Rehabilitationswissenschaften [Zugriff am 30.03.2007].

- AG Reha-Ökonomie im Förderschwerpunkt Rehabilitationswissenschaften (Hessel, F., Kohlmann, T., Krauth, C., Nowy, R., Seitz, R., Siebert, U., Wasem, J.), Ökonomische Evaluation in der Rehabilitation. Teil I: Prinzipien und Empfehlungen für die Leistungserfassung, In: VERBAND DEUTSCHER RENTENVERSICHERUNGSTRÄGER (Hrsg.), Empfehlungen der Arbeitsgruppen „Generische Methoden“, „Routinedaten“ und „Reha-Ökonomie“. DRV Schriften Band 16. Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“, VDR, Frankfurt, 1999b, S.117-122, http://www.deutsche-rentenversicherung.de/nn_15008/SharedDocs/de/Inhalt/04_Formulare_Publikationen/03_publicationen/Publicationen/Fachzeitschrift_DRV/DRV_Schriften/16_Foerderschwerpunkt_Rehabilitationswissenschaften,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/16_Foerderschwerpunkt_Rehabilitationswissenschaften [Zugriff am 30.03.2007].
- AG Reha-Ökonomie im Förderschwerpunkt Rehabilitationswissenschaften (Burchert, H., Hansmeier, T., Hessel, F., Krauth, C., Nowy, R., Seitz, R., Wasem, J.), Ökonomische Evaluation in der Rehabilitation. Teil II: Bewertung der Ressourcenverbräuche, In: VERBAND DEUTSCHER RENTENVERSICHERUNGSTRÄGER (Hrsg.), Empfehlungen der Arbeitsgruppen „Generische Methoden“, „Routinedaten“ und „Reha-Ökonomie“. DRV Schriften Band 16. Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“, VDR, Frankfurt, 1999c, S.196-245, http://www.deutsche-rentenversicherung.de/nn_15008/SharedDocs/de/Inhalt/04_Formulare_Publikationen/03_publicationen/Publicationen/Fachzeitschrift_DRV/DRV_Schriften/16_Foerderschwerpunkt_Rehabilitationswissenschaften,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/16_Foerderschwerpunkt_Rehabilitationswissenschaften [Zugriff am 30.03.2007].
- Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA), A Guidance Document for the Costing Process. Version 1.0, 1996, S. 2-5, http://www.cadth.ca/media/pdf/costing_e.pdf [Zugriff am 18.07.2008].
- Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA), Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals: Canada. 2nd ed., 1997, S. 39-46, http://cadth.ca/media/pdf/peg_e.pdf [Zugriff am 18.07.2008].
- Deutsche Gesellschaft für Psychotherapeutische Medizin, Deutsche Gesellschaft für Psychanalyse, Psychotherapie, Psychosomatik und Tiefenpsychologie (DGPT), Deutsches Kollegium für Psychosomatische

- Medizin (DKPM), Allgemeine Ärztlichen Gesellschaft für Psychotherapie (AÄGP), Leitlinie Somatoforme Störungen 1: Somatoforme Störungen im Überblick. Leitlinien Psychotherapeutische Medizin und Psychosomatik, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 051/001, 2001, <http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/index.html> [Zugriff am 16.05.2008].
- Gesundheitsberichtserstattung des Bundes, Arbeitsunfähigkeit bei AOK-Pflichtmitgliedern ohne Rentner (Arbeitsunfähigkeitsfälle und Arbeitsunfähigkeitstage, Tage je Fall). Gliederungsmerkmale: Jahre, Geschlecht, ICD-10. Ad-hoc-Tabelle, www.gbe-bund.de [Zugriff am 25.07.2008a].
- Gesundheitsberichtserstattung des Bundes, Gesetzliche Rentenversicherung, Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit. Gliederungsmerkmale: Jahre (ab 2000), Deutschland, Alter, Geschlecht, ICD-10, Rentenversicherungszweig. Ad-hoc-Tabelle, www.gbe-bund.de [Zugriff am 25.07.2008b].
- Gesundheitsberichtserstattung des Bundes, Durchschnittliches Zugangsalter bei Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit in der gesetzlichen Rentenversicherung. Gliederungsmerkmale: Jahre (ab 2000), Deutschland, Geschlecht, ICD-10, Rentenversicherungszweig. Ad-hoc-Tabelle, www.gbe-bund.de [Zugriff am 25.07.2008c].
- Gesundheitsberichtserstattung des Bundes, Krankheitskosten in Mio. € für Deutschland. Gliederungsmerkmale: Jahre, Alter, Geschlecht, ICD10. Jahr: 2006. Ad-hoc-Tabelle, www.gbe-bund.de [Zugriff am 25.07.2008d].
- Institut für Arbeits und Berufsforschung (IAB), Daten zur kurzfristigen Entwicklung von Wirtschaft und Arbeitsmarkt - Dezember 2007, 2007, S. 15, http://doku.iab.de/werkber/2007/wb_arbeitszeit.pdf [Zugriff am 28.08.2008].
- Statistisches Bundesamt, Gesundheit, Ausgaben 1995-2006, 2008, S. 26, <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,Warenkorb.cs p&action=basketadd&id=1022056> [Zugriff am 28.08.2008].
- Statistisches Bundesamt, Index der Arbeitskosten (2000=100), Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbereich, Q4, 2007, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon> [Zugriff am 11.06.2007].

- Statistisches Bundesamt, Gesundheit, Ausgaben, Krankheitskosten und Personal 2004, 2006a, S. 25, <http://www.gbe-bund.de> [Zugriff am 25.07.2008].
- Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2006 für die Bundesrepublik Deutschland, 2006b, S. 45, <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1019209> [Zugriff am 07.09.2007].
- Statistisches Bundesamt, Was kostet Arbeit in Deutschland? Ergebnisse der Arbeitskostenerhebung 2004, 2006c, S. 27, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2006/Arbeitskostenerhebung/Pressebrochure_Arbeitskosten,property=file.pdf [Zugriff am 05.06.2007].
- Verband der privaten Krankenversicherung e.V., Informationen zu Wahlleistungen, <http://www.derprivatpatient.de/krankenhaus-info/wahlleistungen/wahlaerztliche-behandlung.html> [Zugriff am 23.11.2007].
- Verband der privaten Krankenversicherung e.V., Die Private Krankenversicherung Zahlenbericht 2003/2004, 2004, S. 87, http://www.pkv.de/publikationen/archiv_der_pkv_zahlenberichte/zahlenbericht_2003_2004.pdf [Zugriff am 16.10.2007].
- Verband der privaten Krankenversicherung e.V., Die Private Krankenversicherung Zahlenbericht 2004/2005, 2005, S. 67, http://www.pkv.de/publikationen/archiv_der_pkv_zahlenberichte/zahlenbericht_2004_2005.pdf [Zugriff am 16.10.2007].
- Verband der Privaten Krankenversicherung e.V., Köln; Deutsche Krankenhausgesellschaft, Düsseldorf, Gemeinsame Empfehlung gemäß §22 Absatz 1 BPflV / §17 Absatz 1 KHEntgG zur Bemessung der Entgelte für eine Wahlleistung Unterkunft, 2005, <http://www.dkgev.de> [Zugriff am 22.11.2007].

10.3 Interviews

- Couturier, Dr. med. Wolfgang (2007), niedergelassener Internist, hausärztliche Praxis, *Thema: Bewertung ärztlicher Leistungen mit EBM*, Feldstr. 1, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel: +49 (0) 8141 / 92717, Interview am 02.09.2007.
- Ebeling, Gisela (2007), Sprechstundenhilfe der internistisch-hausärztlichen Gemeinschaftspraxis Dr. med. Reinhard Ebeling, Dr. med. Matthias

- Weber, *Thema: Bewertung ärztlicher Leistungen mit EBM*, Hauptstraße 19, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel: +49 (0) 8141 / 12154, Interview am 10.10.2007.
- Höcherl, Dr. med. Bernd (2007), Niedergelassener Neurologe, *Thema: Bewertungen neurologischer Untersuchungen mit EBM*, Oskar-von-Miller-Str. 20, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel: +49 (0) 8141 / 5254 04, Telefonat am 05.10.2007.
- Jünemann, Kerstin (2007), Statistisches Bundesamt, Gruppe V D - Löhne und Gehälter, Arbeitskosten, *Thema: Berechnung und Quellen für Arbeitskosten in Deutschland*, Gustav-Stresemann-Ring 11, 65189 Wiesbaden, Tel: +49 (0) 611 / 7535 41, Telefonat am 11.06.2007.
- Serr, Dr.med. Bernhard (2007), niedergelassener Hals-Nasen-Ohren-Arzt, *Thema: Bewertung von HNO-Leistungen mit EBM*, Oskar-von-Miller-Ring 29, 80331 München, Tel: +49 (0) 89 / 2868 700, Interview am 04.09.2007.
- Zhongwen, Zhang (2007), Sprechstundenhilfe Praxis für Chinesische Medizin, *Thema: Abrechnung von Leistungen der Traditionellen Chinesischen Medizin*, Ludwigstr.11, 80539 München, Tel: +49 (0) 89 / 2880 7270, Interview am 24.10.2007.

11 Anhang

11.1 Datenerhebung für Schulungsprojekt

	T0	T1	T2	T3
Vorscreening durch den Arzt				
Erfassung von Somatisierungssymptomen				
Arzt-Patient-Interaktion (Arztversion)				
Vorscreening des Patienten				
Kurzscreening auf SOMS-Basis				
Arzt-Patient-Interaktion (Patientenversion)				
Interview				
Soziodemografische Fragen				
ICDL für Som, Hyp und Dep, Mini-DIPS für alle anderen psychischen Störungen				
Inanspruchnahmeverhalten				
Subjektives Krankheitskonzept				
Schonverhalten				
Selbstkontrollmöglichkeiten				
Soziales Netz				
Ausführliche Fragebogendiagnostik				
Brief Symptom Inventory				
SOMS-7T				
Whiteley Index				
BDI				
BAI				
SF12 (Lebensqualität)				
Beeinträchtigungsskalen (Arbeitsfähigkeit, Freizeit und Soziales)				
Arzt-Patient-Interaktion (12-Monate)				
Angehörigenverhalten				
Krankheitsverhalten				
Biologische Parameter				
Zytokine: IL-1 α , IL-1 β , IL-6; TNF, IFN- α , ???				?
Antikörper-Panel mit CD2, CD3, CD4, CD8, CD16, CD20 und CD56 -> Erfassung von T-, NK- und B-Zellen				?
Plasma-Cortisol (evtl eher Speichel-Cortisol)				?

11.2 Unterlagen zur Datenerhebung

11.2.1 Screeningfragen an den behandelnden Arzt

Name des Patienten:

Datum:

1. Der Patient leidet unter folgenden unklaren körperlichen Beschwerden:

Gastrointestinale Symptome	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein, und zwar
Kardiovaskuläre Symptome	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein und zwar
Urogenitale Symptome	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein und zwar
Hautsymptome	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein und zwar
Schmerzen	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein und zwar
Vegetative Symptome	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein und zwar
Andere	<input type="checkbox"/> ja/ <input type="checkbox"/> nein und zwar

2. Folgende diagnostische Untersuchungen stehen an zur Abklärung einer organischen Ursache:

11.2.2 Fragebögen zur Arzt-Patienten-Interaktion

Datum _____ Name des Patienten: _____

Name des Arztes: _____

Bitte geben Sie an, wie Sie die Interaktion mit dem/der Pat. einschätzen. Es stehen Ihnen dabei die Abstufungen von 1-6 zur Verfügung.

	Überhaupt nicht			sehr /in großem Ausmaß		
1. Als wie unbefriedigend empfinden Sie die unklaren Beschwerden des Patienten?	1	2	3	4	5	6
2. Hoffen Sie insgeheim, dass dieser Patient nie wieder zu Ihnen kommt?	1	2	3	4	5	6
3. Wie „frustrierend“ finden Sie diesen Patienten?	1	2	3	4	5	6
4. Wie sehr glauben Sie, dass dieser Patient bei einem anderen Arzt besser aufgehoben wäre?	1	2	3	4	5	6
5. Wie manipulierend verhält sich dieser Patient?	1	2	3	4	5	6
6. Wie motiviert fühlen Sie sich bei der Behandlung des Patienten?	1	2	3	4	5	6
7. Wie schwierig ist es, mit diesem Patienten ein Gespräch zu führen?	1	2	3	4	5	6
8. Wie sehr bringt Sie dieser Patient „aus dem Konzept“?	1	2	3	4	5	6
9. Wie sehr finden Sie, „genau der richtige“ Arzt für diesen Patienten zu sein?	1	2	3	4	5	6
10. Wie sehr glauben Sie daran, dass dieser Patient Ihre Ratschläge und Empfehlungen befolgt?	1	2	3	4	5	6

	Überhaupt nicht			sehr /in großem Ausmaß		
11. Wie sehr glauben Sie, dass der heutige Besuch bei Ihnen dem Patienten bei der Verbesserung seiner Beschwerden hilft?	1	2	3	4	5	6
12. Wie sehr freuen Sie sich auf den nächsten Besuch dieses Patienten, nachdem Sie ihn heute gesehen haben?	1	2	3	4	5	6
13. Wie sehr glauben Sie, dass der Patient nach dem Besuch bei Ihnen weniger ängstlich und besorgt ist?	1	2	3	4	5	6
14. Wie sehr haben Sie das Gefühl, den Patienten heute „auf den richtigen Weg“ gebracht zu haben?	1	2	3	4	5	6
15. Wie selbstschädigend verhält sich dieser Patient Ihrer Meinung nach?	1	2	3	4	5	6
16. Wie sicher sind Sie sich bei Diagnose und Behandlung dieses Patienten?	1	2	3	4	5	6
17. Wie wohl fühlten Sie sich, als der Patient bei Ihnen im Sprechzimmer war?	1	2	3	4	5	6
18. Wie zeitaufwendig erscheint Ihnen die Behandlung dieses Patienten?	1	2	3	4	5	6

Liebe Patientin, lieber Patient!

Wir möchten gerne Ihre Meinung zu Ihrem **heutigen** Arztbesuch fragen. Dazu finden Sie auf diesem Blatt verschiedene Aussagen, die sich auf den Arztbesuch beziehen. Wir möchten gerne von Ihnen wissen, ob Sie der jeweiligen Aussage zustimmen oder nicht. Wenn Sie nicht zustimmen, kreuzen Sie bitte die „-2“ an, wenn Sie eher nicht zustimmen die „-1“. Sollten Sie zustimmen, kreuzen Sie die „+2“ an, sollten Sie eher zustimmen die „+1“. Wenn Sie weder zustimmen, noch ablehnen möchten, kreuzen Sie die „0“ an. Und noch ein Wort zur Vertraulichkeit: Die Daten aus diesem Fragebogen werden anonymisiert weiterverarbeitet. Ihr Arzt erhält eine allgemeine Rückmeldung über die Ergebnisse, erfährt aber nicht, welcher Patient ihn auf welche Weise bewertet hat.

	Ich stimme nicht zu	Ich stimme eher nicht zu	Weder / Noch	Ich stimme eher zu	Ich stimme zu
In Gegenwart meines Arztes fühle ich mich wohl.	-2	-1	0	+1	+2
Ich habe das Gefühl, mein Arzt nimmt mich als Mensch wahr.	-2	-1	0	+1	+2
Ich habe das Gefühl, mein Arzt nimmt meine Beschwerden nicht ernst.	-2	-1	0	+1	+2
Ich kann meinem Arzt auch persönliche Sorgen und Schwierigkeiten erzählen.	-2	-1	0	+1	+2
Mein Arzt wirkt auf mich kühl und distanziert.	-2	-1	0	+1	+2
Ich habe den Eindruck, mein Arzt hört mir aufmerksam zu.	-2	-1	0	+1	+2
Ich finde, mein Arzt nimmt sich nicht genug Zeit für mich.	-2	-1	0	+1	+2

	Ich stimme nicht zu	Ich stimme eher nicht zu	Weder / Noch	Ich stimme eher zu	Ich stimme zu
Ich vertraue den Ratschlägen meines Arztes.	-2	-1	0	+1	+2
Die Erklärungen meines Arztes zu meinen Beschwerden und zur Behandlung erscheinen mir klar und vollständig.	-2	-1	0	+1	+2
Ich bezweifle, dass mein Arzt mir kompetent bei meinen gesundheitlichen Problemen helfen kann.	-2	-1	0	+1	+2
Ich glaube, mein Arzt unternimmt nicht immer alles, was für meine Gesundheit möglich wäre.	-2	-1	0	+1	+2
Mein Arzt wirkt auf mich sehr kompetent.	-2	-1	0	+1	+2
Nachdem ich beim Arzt war, weiß ich was ich gegen meine Beschwerden tun kann.	-2	-1	0	+1	+2
Mit den Empfehlungen meines Arztes kann ich wenig anfangen.	-2	-1	0	+1	+2
Ich bin bereit, die Ratschläge meines Arztes voll und ganz zu befolgen.	-2	-1	0	+1	+2
Dank meines Arztes fühle ich mich weniger ängstlich und besorgt.	-2	-1	0	+1	+2
Der Arztbesuch hilft mir bei der Verbesserung meiner Beschwerden.	-2	-1	0	+1	+2

11.2.3 Fragebogen zu körperlichen Symptomen

Heutiges Datum: _____

Pat.Nr: _____

Name: _____

Geb.-Datum: _____

Geschlecht: w. / m .

Anleitung: Im Folgenden finden Sie eine Liste von körperlichen Beschwerden.

Bitte kreuzen Sie jeweils an, ob Sie im Laufe der vergangenen 2 Jahre unter diesen Beschwerden über kürzere oder längere Zeit gelitten haben oder immer noch leiden.

Geben Sie nur solche Beschwerden an, für die von Ärzten keine genauen Ursachen gefunden wurden und die Ihr Wohlbefinden stark beeinträchtigt haben.

Ich habe in den vergangenen 2 Jahren unter folgenden Beschwerden gelitten:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Kopf- oder Gesichtsschmerz | Ja ▼ Nein ▼ |
| 2. Rückenschmerzen | Ja ▼ Nein ▼ |
| 3. Bauchschmerzen | Ja ▼ Nein ▼ |
| 4. Brustschmerzen | Ja ▼ Nein ▼ |
| 5. Übelkeit | Ja ▼ Nein ▼ |
| 6. Völlegefühl, Blähungen | Ja ▼ Nein ▼ |
| 7. Druckgefühl, Kribbeln oder Unruhe im Bauch | Ja ▼ Nein ▼ |
| 8. Luftschlucken, Schluckauf, Brennen im Brust- und Magenbereich | Ja ▼ Nein ▼ |
| 9. Herzrasen, Herzstolpern | Ja ▼ Nein ▼ |
| 10. Schweißausbrüche | Ja ▼ Nein ▼ |
| 11. Hitzewallungen, Erröten | Ja ▼ Nein ▼ |
| 12. Atemnot | Ja ▼ Nein ▼ |
| 13. Hyperventilation | Ja ▼ Nein ▼ |
| 14. Kribbelempfindungen | Ja ▼ Nein ▼ |
| 15. Gedächtnisverlust | Ja ▼ Nein ▼ |
| 16. Sonstige | Ja ▼ Nein ▼ |

Wenn es in den letzten zwei Jahren sonstige körperliche Beschwerden gibt oder gab, für die der Arzt keine genauen Ursachen gefunden hatte, welche waren das?

11.2.4 Allgemeine Angaben zu Ihrer Person

<p>Alter: _____</p> <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Männlich ▼ - Weiblich ▼ <p>Wohnort</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postleitzahl: _____ <p>Nationalität:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deutsch ▼ - Andere, und zwar _____ <p>Familienstand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ledig / ohne Partner ▼ - fester Partner ▼ - verheiratet ▼ - geschieden/getrennt ▼ - verwitwet ▼ - wieder verheiratet ▼ <p>Haben Sie Kinder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein ▼ - Ja ▼ <p>Wenn ja, Alter: ____ ____ ____</p> <p>_____</p> <p>Wohnsituation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ich wohne allein ▼ - Ich wohne zusammen mit <li style="padding-left: 40px;">PartnerIn ▼ <li style="padding-left: 40px;">Kind(ern) ▼ <li style="padding-left: 40px;">Eltern(teil) ▼ <li style="padding-left: 40px;">Ich wohne in einer Wohngemeinschaft ▼ <li style="padding-left: 40px;">Sonstiges _____ 	<p>Beruf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - StudentIn ▼ - Hausfrau / Hausmann ▼ - ArbeiterIn ▼ - Angestellte(r) ▼ - Leitende(r) Angestellte(r) ▼ - Beamte(r) ▼ - Beamte(r) im höheren Dienst ▼ - Selbständig ▼ - Sonstiges: _____ <p>Arbeit / Arbeitslosigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollzeit beschäftigt ▼ - Teilzeit beschäftigt ▼ - Arbeitslos ▼ - Pensioniert ▼ - Berufsunfähig ▼ - Sonstiges: _____ <p>Rauchen Sie?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein ▼ - Ja ▼ - Wenn ja, wie viele Zigaretten am Tag: _____ <p>Nehmen Sie regelmäßig Medikamente?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein ▼ - Ja ▼ - Wenn Ja, welche: _____ _____
--	--

11.2.5 Interviewleitfaden

Patient: Codierung: Arzt: Alter:

m w

1. Beschwerden
2. Inanspruchnahmeverhalten
3. Medikamenteneinnahme
4. Subjektives Krankheitskonzept
5. Schonverhalten
6. Selbstkontrollmöglichkeiten
7. Soziales Netz

1. Beschwerden

Unter welchen Beschwerden haben Sie in den letzten zwei Jahren gelitten?

Beschwerden	Ja	Nein
Der Sinnesorgane (Augen, Ohren)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des Mund-, Zahn- und Kieferbereichs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Atemwege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des Herz-Kreislaufsystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des Verdauungssystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des Urogenitalsystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Haut und Haare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des Skelettsystems/der Extremitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Muskulatur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des Nervensystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im psychischen Bereich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im gynäkologischen Bereich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infektionskrankheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stoffwechsel-/Endokrinologische Krankheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Missbildungen, Körperbehinderungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unfälle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige Beschwerden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Inanspruchnahmeverhalten

Bei welchen Ärzten, Fachärzten oder Therapeuten waren Sie wegen Ihrer Beschwerden innerhalb der letzten zwei Jahre in Behandlung?

Allgemeinarzt (Hausarzt)

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Spontan?

Verabredet?

Augenarzt

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Chirurg

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Dermatologe

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Psychotherapeut

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Gynäkologe

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Hals-Nase-Ohrenarzt

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Heilpraktiker

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Internist

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Neurologe

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Orthopäde

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Pneumologe (Lungenfacharzt)

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Proktologe

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Psychiater

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Radiologe

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Urologe

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Zahnarzt/Kieferchirurg

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Sonstige (auch nichtärztliche Behandlungen, alternativ wie z.B. Osteopathie, Reiki usw.)

Name: _____

Name: _____

Ort: _____

Ort: _____

Wie oft?

Wie oft?

Waren Sie in den letzten zwei Jahren in stationärer Behandlung?

Wenn ja,

Stationäre Behandlung 1

Klinikart und Ort: _____

Zeitraum bzw. Dauer: _____

Einweisungsdiagnose: _____

Stationäre Behandlung 2

Klinikart und Ort: _____

Zeitraum bzw. Dauer: _____

Einweisungsdiagnose: _____

Stationäre Behandlung 3:

Klinikart und Ort: _____

Zeitraum bzw. Dauer: _____

Einweisungsdiagnose: _____

Stationäre Behandlung 4

Klinikart und Ort: _____

Zeitraum bzw. Dauer: _____

Einweisungsdiagnose: _____

3. Medikamenteneinnahme

Welche Medikamente fallen Ihnen ein, die Ihnen gegen die oben genannten Beschwerden verordnet worden sind oder die Sie sich selbst besorgt haben?

Schmerzmittel

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Schlafmittel

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Antidepressiva

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Neuroleptika

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Lithium

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Sonstige Psychopharmaka

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Pflanzliche Beruhigungsmittel

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Mittel gegen Erkältungskrankheiten

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Mittel gegen Bronchitis und Asthma

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Herz-Kreislauf-Mittel

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Magen-Darm-Mittel

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Mittel gegen Allergien

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Mittel gegen Hautkrankheiten

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Rheumamittel

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Gichtmittel

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Mittel gegen Infektionskrankheiten und Entzündungen

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Mittel gegen Zuckerkrankheit/Insuline

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Antibiotika

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Schilddrüsenmittel

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Andere Hormonpräparate (z.B. Antibabypille)

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Sonstige Mittel

Name: _____

Name: _____

Dauer: _____

Dauer: _____

Menge: _____

Menge: _____

Spezialuntersuchungen

Welche Spezialuntersuchungen wurden bei Ihnen in den letzten zwei Jahren durchgeführt?

Innere Medizin**Wenn ja, wie oft?****Sonographie:**

Abdomen	<input type="checkbox"/>
Schilddrüse	<input type="checkbox"/>
Doppler Herz	<input type="checkbox"/>
Doppler Gefäße	<input type="checkbox"/>

Röntgen:

Thorax	<input type="checkbox"/>
Oberbauch	<input type="checkbox"/>
Gastroskopie:	<input type="checkbox"/>
Coloskopie:	<input type="checkbox"/>
Rektoskopie	<input type="checkbox"/>

EKG:

Langzeit	<input type="checkbox"/>
Belastungs-	<input type="checkbox"/>

Angiographie (Gefäßuntersuchung mit Kontrastmittel) ☐

Szintigraphie ☐

Sternalpunktion/Zytologie ☐

Biopsie ☐

Ergänzende Labordiagnostik ☐

Neurologie/Psychiatrie

EEG (spontane oder evozierte Potentiale):	<input type="checkbox"/>
MEG (ereigniskorrelierte Potentiale):	<input type="checkbox"/>
EMG (Tonus und Tonusänderung):	<input type="checkbox"/>
Lumbalpunktion:	<input type="checkbox"/>
Doppler Halsgefäße:	<input type="checkbox"/>
Röntgen Schädel:	<input type="checkbox"/>
CT Schädel:	<input type="checkbox"/>
Kernspintomographie	<input type="checkbox"/>
Nervenleitgeschwindigkeit	<input type="checkbox"/>

Orthopädie

Röntgen Skelett	<input type="checkbox"/>
Arthroskopie	<input type="checkbox"/>
Endoskopie	<input type="checkbox"/>
EMG (Tonus und Tonusänderung)	<input type="checkbox"/>
TG (Tremorgramm: Bewegungen)	<input type="checkbox"/>

HNO

Audiogramm:	<input type="checkbox"/>
Tinnitusanalyse:	<input type="checkbox"/>

Urologie

Urographie:	<input type="checkbox"/>
Blasenspiegelung:	<input type="checkbox"/>
Phallogramm:	<input type="checkbox"/>
Vaginalplethysmographie:	<input type="checkbox"/>

Gynäkologie

Sonographie: ☐

Zytologie: ☐

Mammographie: ☐

Fertilitätstest: ☐

Augen

Visuskontrolle: ☐

Augen-Innendruckmessung: ☐

EOG- (Blickbewegungen): ☐

Pupillogramm (Dilatation, Konstriktion): ☐

Dermatologie

Histologie: ☐

Allergietestung: ☐

Labordiagnostik

Speichel: ☐

Urin: ☐

Blut: ☐

Sonstige Untersuchungen

4. Subjektives Krankheitskonzept

Welche Ursachen haben Ihre körperlichen Beschwerden nach Ihrer Meinung?

(bitte schätzen Sie die jeweilige Ursache auf einer Skala zwischen 0-10 ein:)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Eine bisher nicht erkannte organische Ursache

Seelische Belastungen

Fortschreitenden Alterungsprozesse

Schwache, überreizte Nerven

Körperliche Überlastungen

Stress und Hektik

Zu viele Gedanken und Sorgen

Äußere Einflüsse (Wetter, Gifte, Ernährung usw.)

Andere, und zwar:

5. Schonverhalten

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihr sogenanntes „Schonverhalten“. Bitte überlegen Sie grundsätzlich, welche schonenden Maßnahmen Sie praktizieren:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ausruhen während des Tages /Sofa /Bett etc

Frühes Zubettgehen

Aufgaben an andere delegieren

Vermeidung von Bewegung

Sich Zurückziehen um Aufregung zu Vermeiden

Genaues Einhalten von Ernährungsregeln

Wieviel Zeit verbringen Sie am Tag insgesamt mit Ausruhen und sich Zurückziehen?

Weniger als 1 Std. 1 Std. 3 Std. 6 Std. immer

6. Selbstkontrollmöglichkeiten

Wie verhalten Sie sich üblicherweise, um Ihre Beschwerden zu lindern?

Passiv:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ausruhen/Schonen

Medikamente nehmen

Arzt aufsuchen

Aktiv:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ich suche nach mehr Informationen über meine Beschwerden

Ich mache mir klar, dass meine Beschwerden wieder aufhören

Ich denke über mich und meine Situation nach

Ich führe bestimmte Übungen durch (Entspannung, Physiotherapie
Physikalische Maßnahmen usw.)

Ich lenke mich ab und unternehme etwas

Ich suche mir jemanden zum reden

Wie hoch schätzen Sie Ihre eigenen Möglichkeiten ein, sich selbst helfen zu können?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Soziales Netz

Zu wie viel Personen haben Sie ein enges Vertrauensverhältnis?

Zu wie viel Personen haben Sie ein gutes, freundschaftliches Verhältnis?

Zu wie viel Personen haben Sie ein schwieriges angespanntes Verhältnis?

Mit wie viel Personen in Ihrer näheren Umgebung kommen Sie überhaupt nicht zurecht?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Wie unterstützend sind insgesamt Ihre sozialen Beziehungen?

Wie belastend sind insgesamt Ihre sozialen Beziehungen?

Name: _____

Datum: _____

Auf dieser Seite finden Sie eine Aufstellung von Empfindungen, die vorkommen können, wenn man ängstlich ist. Bitte lesen Sie jede Empfindung sorgfältig durch. Geben Sie jeweils an, **WIE SEHR** Sie durch jede dieser Empfindungen in der **LETZTEN WOCHE, EINSCHLIESSLICH HEUTE** belastet waren, indem Sie das zutreffende Kästchen ankreuzen.

	Überhaupt nicht	Wenig Es störte Mich nicht sehr	Mittel Es war sehr unange- nehm, aber ich konnte es aushalten	Stark Ich konnte es kaum aushalten
1. Taubheit oder Kribbeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Hitzegefühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Weiche Knie / Beine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Unfähigkeit sich zu entspannen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Befürchtung des Schlimmsten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Schwindelig oder benommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Herzrasen oder -klopfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Wacklig oder schwankend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Schrecken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Nervös	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Erstickungsgefühle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Zitternde Hände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Zittrig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Angst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Atembeschwerden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Angst zu sterben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Furchtsam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Überhaupt nicht	Wenig Es störte Mich nicht sehr	Mittel Es war sehr unange- nehm, aber ich konnte es aushalten	Stark Ich konnte es kaum aushalten
18. Magen- und Darmbeschwerden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Schwächegefühl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Glühendes Gesicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Schwitzen (nicht wegen Hitze)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11.2.6 Fragebogen zu Beeinträchtigung und Einschränkung

Name: _____

Datum: _____

Beurteilung der Beeinträchtigung und Einschränkung

Bitte geben Sie auf dieser Seite an, wie stark Sie durch Ihre körperlichen Beschwerden in Ihrer Arbeit, Ausbildung und Freizeit sowie in Ihrem Sozialleben, Familienleben und bei häuslichen Pflichten beeinträchtigt werden bzw. sich eingeschränkt fühlen. Kreuzen Sie zu diesem Zweck für jeden der drei folgenden Bereiche die Zahl an, die am besten auf Sie zutrifft. Die Bedeutung der Zahlen sind jeweils unter den Zahlen angegeben.

1. Arbeit oder Ausbildung

(Falls Sie keine Vollzeit- oder Teilzeitarbeit haben und auch nicht in einer Ausbildung stehen, streichen Sie bitte die ganze Skala durch.)

Schätzen Sie Ihre Beeinträchtigung bei Arbeit oder Ausbildung auf dieser 0-4 Skala ein:

0	1	2	3	4
/...../.....	/.....	/.....	/.....	/.....
gar nicht	ein wenig	mäßig	schwer	sehr schwer/ massiv beeinträchtigt (kann nichts davon tun)

2. Freizeit bzw. Sozialleben

(Zum Beispiel Zusammenkünfte mit Freunden, Feste, Ausgehen, Unterhaltung, Theater, Kino, Konzerte, Besuche, Vereine, Sport, Urlaub, etc.)

Schätzen Sie Ihre Beeinträchtigung in Ihrer Freizeit auf dieser 0-4 Skala ein:

0	1	2	3	4
/...../.....	/.....	/.....	/.....	/.....
gar nicht	ein wenig	mäßig	schwer	sehr schwer/ massiv beeinträchtigt (kann nichts davon tun)

3. Familienleben und häusliche Pflichten

(Zum Beispiel Ihr Verhältnis zu anderen Familienmitgliedern, Hausarbeit, Rechnungen bezahlen, Einkaufen, Besorgungen, Saubermachen, etc.)

Schätzen Sie Ihre Beeinträchtigung in Familienleben oder häuslichen Pflichten auf dieser 0-4 Skala ein:

0	1	2	3	4
/...../	/...../	/...../	/...../	/...../
gar nicht	ein wenig	mäßig	schwer	sehr schwer/ massiv beeinträchtigt (kann nichts davon tun)

11.2.7 Interaktionsfragebogen für Partner

Name des Patienten

Name des Partners

Geschlecht

Alter

Datum

Mit diesem Fragebogen erfassen wir, ob und wie körperliche Beschwerden mit unklaren Ursachen Partnerbeziehungen verändern können. Ihre Aussagen ermöglichen uns, die Beschwerden Ihres (r) Partners(in) besser verstehen und behandeln zu können. Die Beantwortung der Fragen erfolgt, indem Sie jeweils eine der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten ankreuzen und damit zum Ausdruck bringen, wie sehr Sie jeder Aussage zustimmen können.

Beispiel:

Wenn Sie merken, dass Ihr Partner(in) Beschwerden hat, fragen Sie, ob und was Sie tun können, um zu helfen?

0-----0-----0-----0-----0

Immer

nie

Bitte denken Sie daran, dass es bei allen Fragen auf Ihre persönliche Einschätzung ankommt. Beraten Sie sich daher nicht mit Ihrem Partner, sondern füllen Sie den Fragebogen selbständig aus. Beantworten Sie bitte alle Fragen, lassen Sie keine Frage aus, auch wenn Sie sich schwer entscheiden können.

Was glauben Sie, welche Ursachen haben die Beschwerden Ihres(r) Partners(in)?

Trifft zutrifft überhaupt nicht zu

Seelische Belastung (Beruf, Haushalt, Kinder usw.)

0-----0-----0-----0-----0

Alterungsprozesse

0-----0-----0-----0-----0

Mangelndes Gottvertrauen	0-----0-----0-----0-----0
Organische Krankheiten, Defekte	0-----0-----0-----0-----0
Körperliche Überforderung (Sport, falsche Ernährung usw.)	0-----0-----0-----0-----0
Unzureichende medizinische Versorgung (falsche Ärzte, falsche Medikamente usw.)	0-----0-----0-----0-----0
Andere Ursachen und zwar	

Woran merken Sie die körperlichen Beschwerden Ihres/er Partner/in?

Mein/e Partner/in

Spricht darüber	0-----0-----0-----0-----0
Stöhnt	0-----0-----0-----0-----0
Betastet die betreffende Körperregion	0-----0-----0-----0-----0
Bewegt sich anders	0-----0-----0-----0-----0
Verzieht das Gesicht	0-----0-----0-----0-----0
Zieht sich zurück	0-----0-----0-----0-----0
Bittet um Hilfe	0-----0-----0-----0-----0
Spricht nicht mehr	0-----0-----0-----0-----0
Klagt	0-----0-----0-----0-----0
Legt sich zu Bett	0-----0-----0-----0-----0
Nimmt Medikamente	0-----0-----0-----0-----0
Zeigt körperliche Symptome	0-----0-----0-----0-----0
Bemitleidet sich	0-----0-----0-----0-----0
Ist unruhig	0-----0-----0-----0-----0

Teilen Sie ihrer/em Partner/in mit, dass Sie ihre/seine körperlichen Beschwerden bermerken?

Immer nie

0-----0-----0-----0-----0

Wenn Sie merken, daß Ihr Partner körperliche Beschwerden hat,

Ignorieren Sie das 0-----0-----0-----0-----0

Fragen Sie, was Sie tun können, um zu helfen

0-----0-----0-----0-----0

Fahren Sie Ihre/n Partner/in ärgerlich und gereizt an

0-----0-----0-----0-----0

Übernehmen Sie sofort alle häuslichen Aufgaben

0-----0-----0-----0-----0

Erzählen Sie etwas um sie/ihn abzulenken 0-----0-----0-----0-----0

Ziehen Sie sich enttäuscht oder verbittert zurück

0-----0-----0-----0-----0

Versuchen Sie Ihren Partner/in zum Ausruhen zu bewegen

0-----0-----0-----0-----0

Versuchen Sie Ihre/n Partner/in in eine Aktivität einzubinden

0-----0-----0-----0-----0

Raten Sie ihr/ihm, Medikamente zu nehmen

0-----0-----0-----0-----0

Ermuntern Sie sie/ihn, sich mit einem Hobby zu beschäftigen

0-----0-----0-----0-----0

Holen Sie ihr/ihm etwas zu essen oder zu trinken

0-----0-----0-----0-----0

Stellen Sie zur Ablenkung den Fernsehapparat an

0-----0-----0-----0-----0

Schimpfen Sie, weil sie/er sich nicht geschont hat

0-----0-----0-----0-----0

Trösten Sie oder sprechen ihr/ihm gut zu

0-----0-----0-----0-----0

Lassen Sie sie/ihn in Ruhe bzw. allein

0-----0-----0-----0-----0

Massieren oder streicheln Sie sie/ihn

0-----0-----0-----0-----0

Rufen Sie einen Arzt

0-----0-----0-----0-----0

Nehmen Sie Ihrer/em Partner/in sofort alle Belastungen ab

0-----0-----0-----0-----0

Raten Sie ihr/ihm sich krankschreiben zu lassen

0-----0-----0-----0-----0

Unterstützen Sie sie/ihn in jeder Art und Weise

0-----0-----0-----0-----0

Tun Sie etwas, was Sie sonst nicht unbedingt getan hätten

0-----0-----0-----0-----0

Um was handelt es sich dabei?

Seitdem Ihr Partner unter körperlichen Beschwerden leidet,

	Sehr		gar nicht
Hat sich Ihre Beziehung positiv verändert	0-----0-----0-----0-----0		
Hat sich Ihre Beziehung negativ verändert	0-----0-----0-----0-----0		
Sprechen Sie mehr miteinander	0-----0-----0-----0-----0		
Fühlen Sie sich zusammengehörig	0-----0-----0-----0-----0		
Streiten Sie miteinander	0-----0-----0-----0-----0		
Haben Sie mehr Verständnis für Ihren Partner	0-----0-----0-----0-----0		
Sind Sie geduldiger miteinander	0-----0-----0-----0-----0		
Fühlen Sie sich an Ihren Partner gefesselt	0-----0-----0-----0-----0		
Fühlen Sie sich gebraucht	0-----0-----0-----0-----0		
Fühlen Sie sich überfordert	0-----0-----0-----0-----0		

11.2.8 Fragebogen zu Patienten-Arzt-Verhältnis

Liebe Patientin, lieber Patient!

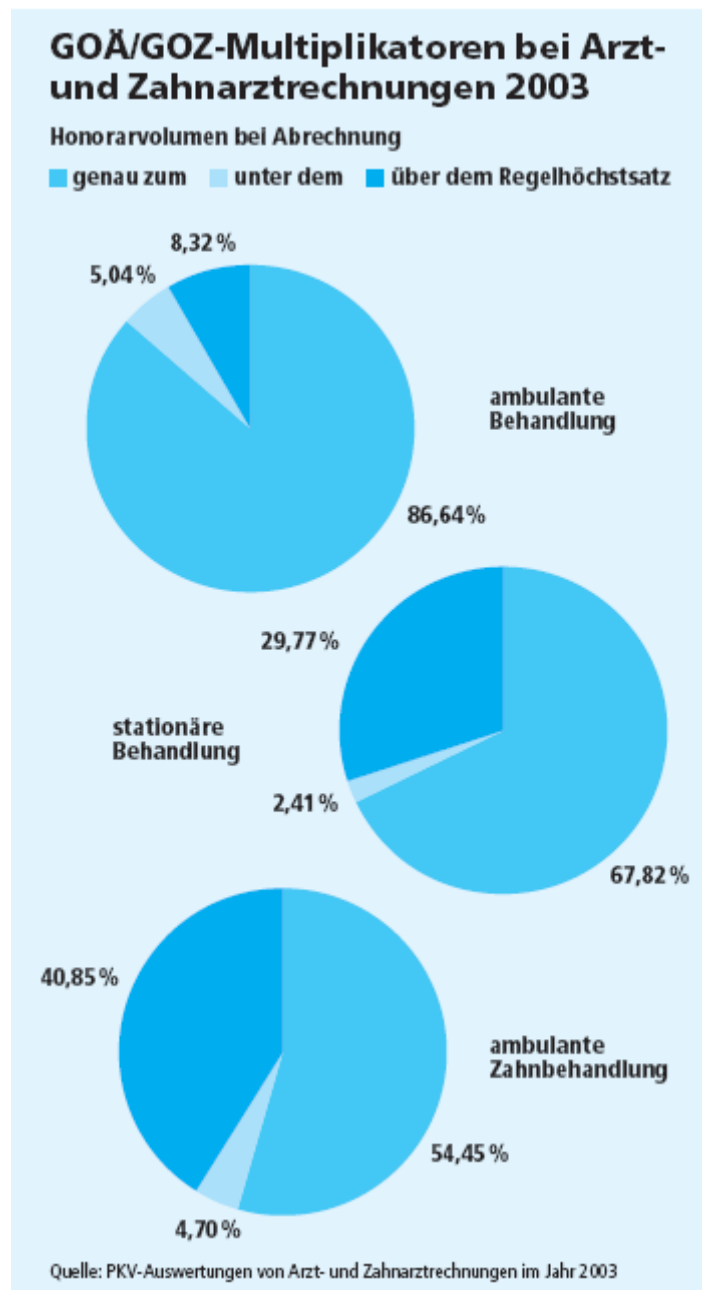
Mit diesem Fragebogen möchten wir gerne Ihre Erfahrung mit Ärzten im Allgemeinen erfragen. Die Fragen beziehen sich also nicht nur auf den heutigen Arztbesuch, sondern auf Ihre Erfahrungen mit Ärzten **während des letzten Jahres**. Bitte kreuzen Sie zu den vorgegebenen Aussagen an, ob Sie zustimmen, eher zustimmen, eher nicht zustimmen, nicht zustimmen oder weder/noch.

	Ich stimme nicht zu	Ich stimme eher nicht zu	Weder / Noch	Ich stimme eher zu	Ich stimme zu
In Gegenwart von Ärzten fühle ich mich wohl.	-2	-1	0	+1	+2
Ich habe das Gefühl, Ärzte nehmen mich als Mensch wahr.	-2	-1	0	+1	+2
Ich fühle mich von Ärzten nicht ernst genommen.	-2	-1	0	+1	+2
Ich kann Ärzten auch persönliche Sorgen und Schwierigkeiten erzählen.	-2	-1	0	+1	+2
Ärzte wirken auf mich kühl und distanziert.	-2	-1	0	+1	+2
Ich habe den Eindruck, Ärzte hören mir aufmerksam zu.	-2	-1	0	+1	+2
Ich finde, Ärzte nehmen sich nicht genug Zeit für mich.	-2	-1	0	+1	+2
Ich vertraue den Ratschlägen von Ärzten.	-2	-1	0	+1	+2

	Ich stimme nicht zu	Ich stimme eher nicht zu	Weder / Noch	Ich stimme eher zu	Ich stimme zu
Die Erklärungen der Ärzte zu meinen Beschwerden und zur Behandlung erscheinen mir klar und vollständig.	-2	-1	0	+1	+2
Ich bezweifle, dass Ärzte mir kompetent bei meinen gesundheitlichen Problemen helfen können..	-2	-1	0	+1	+2
Ich glaube, Ärzte unternehmen nicht immer alles, was für meine Gesundheit möglich wäre.	-2	-1	0	+1	+2
Ärzte wirken auf mich sehr kompetent.	-2	-1	0	+1	+2
Nachdem ich beim Arzt war, weiß ich was ich gegen meine Beschwerden tun kann.	-2	-1	0	+1	+2
Mit den Empfehlungen von Ärzten kann ich wenig anfangen.	-2	-1	0	+1	+2
Ich bin bereit, die Ratschläge meiner Ärzte voll und ganz zu befolgen.	-2	-1	0	+1	+2
Dank meiner Ärzte fühle ich mich weniger ängstlich und besorgt.	-2	-1	0	+1	+2
Ein Arztbesuch hilft mir bei der Verbesserung meiner Beschwerden.	-2	-1	0	+1	+2

11.3 Anhänge zum Untersuchungskonzept

Abbildung 28 – GOÄ/GOZ-Multiplikatoren bei Arzt- und Zahnarztrechnungen 2003



Quelle: Die Private Krankenversicherung Zahlenbericht 2004/2005 (Verband der privaten Krankenversicherung e.V., 2005)

Tabelle 74 - Berechnung Anteil GKV-Versicherte 2003**Gesamtdeutschland****Bevölkerung im Mai 2003 nach Art des
Krankenversicherungsschutzes**

Krankenkasse/-versicherung	Insgesamt	
Art des Versicherungsverhältnisses	insgesamt in 1.000	%
Gesetzliche Krankenversicherung		
Ortskrankenkasse	29.754	36,1%
Betriebskrankenkasse	13.213	16,0%
Innungskrankenkasse	4.419	5,4%
Landwirtschaftliche Krankenkasse	1.164	1,4%
Bundesknappschaft	1.477	1,8%
Ersatzkasse	22.439	27,2%
Sonstiger Versicherungsschutz	1.815	2,2%
Gesamt GKV	74.281	90,1%
Private Krankenversicherung		
Gesamt PKV	7.981	9,7%
Nicht Krankenversichert	188	0,2%
Zusammen	82.450	100,0%

Quelle: Eigene Darstellung mit Werten aus dem Statistischen Jahrbuch 2006
(Statistisches Bundesamt, 2006b).

**Tabelle 75 - Berechnung des Umsatzanteils der Versicherten der GKV
von Arztpraxen, Zahnarztpraxen und Praxen sonstiger, medizinischer
Berufe**

Gesundheitsausgaben 2003 nach Ausgabenträgern und Einrichtungen				
	GKV (in Mio. EUR)	PKV (in Mio. EUR)	Summe (in Mio. EUR)	Anteil GKV
Arztpraxen	24.765	4.111	28.876	85,76%
Zahnarztpraxen	10.216	1.930	12.146	84,11%
Praxen sonstiger medizinischer Berufe	4.182	741	4.923	84,95%
Summe	39.163	6.782	45.945	85,24%

Quelle: Eigene Darstellung mit Werten aus Mikrozensus 2003 (Statistisches
Bundesamt, 2008).

11.4 Anhänge zu Ergebnissen

11.4.1 Krankheitskosten

11.4.1.1 Basisanalyse: Detaillierte Auswertung der Studienvariablen

Tabelle 76 - Direkte Krankheits- und Arztkosten für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	289	201,31	9,69%	92,29	426,90	0,00	3880,71
Kosten Untersuchungen	289	165,03	7,94%	100,32	209,22	0,00	1565,12
Kosten Behandlungen	289	157,16	7,57%	0,00	441,76	0,00	5421,23
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	289	523,51	25,20%	280,62	699,02	0,00	5610,93
Kosten Medikamente	289	459,37	22,11%	264,17	518,59	0,00	3026,75
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	289	982,87	47,31%	711,43	966,19	7,28	5746,65
Kosten Stationäre Leistungen	289	1094,54	52,69%	0,00	3394,94	0,00	33805,40
Gesamtkosten 6 Monate	289	2077,41	100,00%	872,87	3702,38	7,28	36684,00

Tabelle 77 - Direkte Krankheits- und Arztkosten für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Arzt- und Heilpraktikerbesuche	203	203,20	10,47%	96,10	435,32	0,00	3880,71
Kosten Untersuchungen	203	167,20	8,62%	100,32	217,95	0,00	1565,12
Kosten Behandlungen	203	166,53	8,58%	0,00	359,88	0,00	2400,27
Kosten ambulant (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	203	536,93	27,68%	289,36	679,91	0,00	4134,16
Kosten Medikamente	203	491,13	25,32%	289,49	539,36	0,00	3026,75

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	203	1028,06	52,99%	764,18	996,28	7,28	5571,47
Kosten Stationäre Leistungen	203	911,89	47,01%	0,00	2446,73	0,00	16902,70
Gesamtkosten 6 Monate	203	1939,95	100,00%	951,19	2758,21	7,28	18461,14

Tabelle 78 - Arztkosten nach Fachrichtung für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Allgemeinarzt	289	44,03	21,87%	47,37	22,28	0,00	145,03
Kosten Anästhesist	289	1,11	0,55%	0,00	6,05	0,00	62,80
Kosten Augenarzt	289	6,49	3,22%	0,00	9,86	0,00	59,24
Kosten Chirurg	289	1,70	0,84%	0,00	6,17	0,00	61,98
Kosten Dermatologe	289	2,06	1,02%	0,00	5,59	0,00	59,31
Kosten Gynäkologe	289	4,05	2,01%	0,00	6,64	0,00	59,54
Kosten HNO	289	4,18	2,08%	0,00	8,71	0,00	70,14
Kosten Internist	289	3,45	1,71%	0,00	7,09	0,00	52,08
Kosten Psychiater	289	4,82	2,39%	0,00	20,22	0,00	226,73
Kosten Psychotherapeut	289	95,33	47,35%	0,00	411,77	0,00	3804,60
Kosten Proktologe	289	0,45	0,22%	0,00	2,19	0,00	19,21
Kosten Pneumologe	289	0,57	0,28%	0,00	2,43	0,00	21,73
Kosten Neurologe	289	2,94	1,46%	0,00	6,64	0,00	33,29
Kosten Orthopäde	289	5,88	2,92%	0,00	10,35	0,00	70,55
Kosten Radiologe	289	1,41	0,70%	0,00	5,30	0,00	76,94
Kosten Urologe	289	1,24	0,62%	0,00	3,88	0,00	30,99
Kosten Zahnarzt	289	13,11	6,51%	16,74	15,38	0,00	92,09
Kosten ärztlicher Heilpraktiker	289	1,63	0,81%	0,00	12,45	0,00	157,38
Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker	289	3,76	1,87%	0,00	35,70	0,00	533,00
Kosten sonstige Ärzte	289	3,10	1,54%	0,00	29,32	0,00	464,88
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte Gesamt	289	201,31	100,00%	92,29	426,90	0,00	3880,71

Tabelle 79 - Arztkosten nach Fachrichtung zu T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Allgemeinarzt	203	44,29	21,80%	47,37	22,58	0,00	145,03
Kosten Anästhesist	203	1,46	0,72%	0,00	7,12	0,00	62,80
Kosten Augenarzt	203	6,54	3,22%	0,00	10,00	0,00	59,24
Kosten Chirurg	203	1,95	0,96%	0,00	6,92	0,00	61,98
Kosten Dermatologe	203	1,94	0,95%	0,00	5,73	0,00	59,31
Kosten Gynäkologe	203	4,14	2,04%	0,00	6,96	0,00	59,54
Kosten HNO	203	4,35	2,14%	0,00	9,30	0,00	70,14
Kosten Internist	203	3,16	1,56%	0,00	6,89	0,00	52,08
Kosten Psychiater	203	5,64	2,78%	0,00	23,18	0,00	226,73
Kosten Psychotherapeut	203	94,38	46,45%	0,00	420,75	0,00	3804,60
Kosten Proktologe	203	0,51	0,25%	0,00	2,19	0,00	19,21
Kosten Pneumologe	203	0,51	0,25%	0,00	2,45	0,00	21,73
Kosten Neurologe	203	2,92	1,44%	0,00	6,49	0,00	33,29
Kosten Orthopäde	203	6,58	3,24%	0,00	10,58	0,00	68,51
Kosten Radiologe	203	1,56	0,77%	0,00	5,97	0,00	76,94
Kosten Urologe	203	1,30	0,64%	0,00	4,11	0,00	30,99
Kosten Zahnarzt	203	12,76	6,28%	16,74	14,99	0,00	66,97
Kosten ärztlicher Heilpraktiker	203	0,90	0,44%	0,00	7,55	0,00	78,69
Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker	203	4,14	2,04%	0,00	40,09	0,00	533,00
Kosten sonstige Ärzte	203	4,16	2,05%	0,00	34,93	0,00	464,88
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte Gesamt	289	203,20	100,00%	96,10	435,32	0,00	3880,71

Tabelle 80 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten hausärztlich	289	95,70	18,28%	77,15	76,63	0,00	712,34
Kosten fachärztlich ohne Mental Health	289	166,73	31,85%	110,37	196,56	0,00	1629,87
Kosten fachärztlich	289	100,15	19,13%	0,00	413,06	0,00	3804,60

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Mental Health (Psychiater, Psychotherapeut)							
Kosten fachärztlich gesamt	289	266,89	50,98%	123,30	470,14	0,00	4000,86
Kosten nicht-ärztlich gesamt (=nicht-ärztl. Heilpraktiker)	289	160,92	30,74%	0,00	444,27	0,00	5441,73
Kosten ambulant gesamt (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	289	523,51	100%	280,62	699,02	0,00	5610,93

Tabelle 81 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten hausärztlich	203	93,70	17,45%	75,59	68,41	0,00	547,00
Kosten fachärztlich ohne Mental Health	203	172,54	32,13%	113,56	212,75	0,00	1629,87
Kosten fachärztlich Mental Health (Psychiater, Psychotherapeut)	203	100,02	18,63%	0,00	422,26	0,00	3804,60
Kosten fachärztlich gesamt	203	272,56	50,76%	125,31	485,41	0,00	4000,86
Kosten nicht-ärztlich gesamt (=nicht-ärztl. Heilpraktiker)	203	170,67	31,79%	0,00	360,96	0,00	2400,27
Kosten ambulant gesamt (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	203	536,93	100,00%	289,36	679,91	0,00	4134,16

Tabelle 82 - Mittelwerte direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

Altersklasse		Kosten Arzt- besuche	Kosten Unter- suchungen	Kosten Behand- lungen	Gesamt Ambulante Kosten	Kosten Medikamente	Gesamt ohne stationäre Leistungen	Kosten stationäre Leistungen	Gesamt- kosten
10-20 Jahre	N	4	4	4	4	4	4	4	4
	Mittelwert (EUR)	697,64	159,42	131,68	988,73	163,69	1152,43	600,24	1752,66
	% der Gesamtanzahl	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%
	% der Gesamtsumme	7,8%	1,9%	1,5%	3,8%	0,5%	2,0%	1,2%	1,6%
21-30 Jahre	N	10	10	10	10	10	10	10	10
	Mittelwert (EUR)	341,87	80,95	70,95	493,77	847,21	1340,97	318,21	1659,18
	% der Gesamtanzahl	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
	% der Gesamtsumme	9,6%	2,4%	2,0%	4,7%	6,8%	5,8%	1,6%	3,8%
31-40 Jahre	N	18	18	18	18	18	18	18	18
	Mittelwert (EUR)	424,56	314,31	478,08	1216,95	746,31	1963,26	1725,33	3688,58
	% der Gesamtanzahl	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%
	% der Gesamtsumme	21,5%	16,9%	24,1%	20,9%	10,8%	15,4%	15,4%	15,4%
41-50 Jahre	N	29	29	29	29	29	29	29	29
	Mittelwert (EUR)	294,36	259,09	260,02	813,46	1050,58	1864,04	2230,35	4094,39
	% der Gesamtanzahl	24,6%	24,6%	24,6%	24,6%	24,6%	24,6%	24,6%	24,6%
	% der Gesamtsumme	24,0%	22,4%	21,2%	22,5%	24,5%	23,6%	32,1%	27,5%

[illegible]

Tabelle 83 - Oneway ANOVA direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum	Varianz zwischen den Komponenten	Signifikanz (ONEWAY ANOVA)
						Untergrenze	Obergrenze				
Kosten Arztbesuche	10-20 Jahre	4	697,64	1132,96	566,48	-1105,16	2500,43	78,13	2395,52		0,600**
	21-30 Jahre	10	341,87	647,55	204,77	-121,36	805,10	47,37	2167,21		
	31-40 Jahre	18	424,56	936,91	220,83	-41,36	890,47	74,62	4144,20		
	41-50 Jahre	29	294,36	419,28	77,86	134,87	453,84	44,64	2198,85		
	51-60 Jahre	24	241,39	126,47	25,82	187,98	294,79	100,04	636,95		
	61-70 Jahre	20	227,08	153,15	34,24	155,41	298,76	52,24	647,98		
	71-80 Jahre	12	227,03	77,73	22,44	177,64	276,42	126,81	396,35		
	Gesamt	117*	302,97	504,56	46,65	210,58	395,35	44,64	4144,20		
	Modell	Feste Effekte		507,66	46,93	209,95	395,98				
		Zufalls- effekte			46,93(a)	188,12(a)	417,81(a)			-3778,07	
Kosten Untersuchungen	10-20 Jahre	4	159,42	120,69	60,35	-32,64	351,47	15,89	288,10		0,164
	21-30 Jahre	10	80,95	61,95	19,59	36,63	125,27	1,27	191,43		
	31-40 Jahre	18	314,31	245,56	57,88	192,19	436,42	61,11	806,08		
	41-50 Jahre	29	259,09	301,16	55,92	144,53	373,64	8,97	1599,25		
	51-60 Jahre	24	292,96	212,26	43,33	203,33	382,59	34,19	851,75		
	61-70 Jahre	20	368,11	409,58	91,59	176,42	559,80	34,56	1728,38		
	71-80 Jahre	12	375,23	290,47	83,85	190,67	559,78	34,33	880,65		
	Gesamt	117	286,45	286,87	26,52	233,92	338,97	1,27	1728,38		
	Modell	Feste Effekte		282,76	26,14	234,64	338,25				
		Zufalls- effekte			34,31	202,48	370,41			2817,08	

		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum	Varianz zwischen den Komponenten	Signifikanz (ONEWAY ANOVA)
						Untergrenze	Obergrenze				
Kosten Behandlungen	10-20 Jahre	4	131,68	141,78	70,89	-93,92	357,28	,00	332,02		0,431
	21-30 Jahre	10	70,95	92,04	29,11	5,10	136,79	,00	255,59		
	31-40 Jahre	18	478,08	1093,20	257,67	-65,55	1021,7170	,00	4744,67		
	41-50 Jahre	29	260,02	538,42	99,98	55,22	464,8263	,00	2611,41		
	51-60 Jahre	24	452,01	655,90	133,89	175,05	728,9740	,00	2893,14		
	61-70 Jahre	20	151,01	272,92	61,03	23,29	278,7422	,00	895,55		
	71-80 Jahre	12	326,15	395,08	114,05	75,13	577,1727	,00	1329,07		
	Gesamt	117	300,55	614,89	56,85	187,96	413,1447	,00	4744,67		
	Modell	Feste Effekte		614,94	56,85	187,89	413,22				
		Zufalls- effekte			56,85(a)	161,44(a)	439,66(a)			-73,41	
Ambulante Kosten (Arztbesuche, Untersuchungen, Behandlungen)	10-20 Jahre	4	988,73	1120,11	560,05	-793,61	2771,08	176,01	2619,06		0,709
	21-30 Jahre	10	493,77	668,50	211,40	15,55	971,98	84,19	2331,25		
	31-40 Jahre	18	1216,95	2150,44	506,86	147,56	2286,33	160,06	9626,01		
	41-50 Jahre	29	813,46	767,19	142,46	521,64	1105,29	57,61	2971,98		
	51-60 Jahre	24	986,36	802,52	163,81	647,49	1325,23	170,70	3796,54		
	61-70 Jahre	20	746,21	591,81	132,33	469,23	1023,19	147,52	2172,87		
	71-80 Jahre	12	928,41	534,81	154,39	588,61	1268,21	221,94	1861,90		
	Gesamt	117	889,96	1066,14	98,56	694,74	1085,18	57,61	9626,01		
	Modell	Feste Effekte		1076,59	99,53	692,72	1087,21				
		Zufalls- effekte			99,53(a)	646,42(a)	1133,51(a)			-26919,90	

		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum	Varianz zwischen den Komponenten	Signifikanz (ONEWAY ANOVA)
						Untergrenze	Obergrenze				
Kosten Medikamente	10-20 Jahre	4	163,69	210,58	105,29	-171,38	498,76	9,83	474,00		0,384
	21-30 Jahre	10	847,21	1167,91	369,33	11,74	1682,68	4,53	3520,96		
	31-40 Jahre	18	746,31	694,28	163,64	401,05	1091,57	0,00	1996,15		
	41-50 Jahre	29	1050,58	1214,17	225,47	588,73	1512,42	0,50	5168,83		
	51-60 Jahre	24	1328,78	1156,83	236,14	840,30	1817,27	0,00	4355,29		
	61-70 Jahre	20	1115,29	1062,04	237,48	618,24	1612,34	11,04	3439,15		
	71-80 Jahre	12	1296,88	1378,43	397,92	421,06	2172,69	3,08	4780,05		
	Gesamt	117	1049,45	1109,86	102,61	846,23	1252,68	0,00	5168,83		
	Modell	Feste Effekte		1107,80	102,42	846,49	1252,42				
		Zufalls- effekte			107,03	787,55	1311,36			5515,24	
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	10-20 Jahre	4	1152,43	1148,78	574,39	-675,53	2980,38	241,21	2724,80		0,731
	21-30 Jahre	10	1340,97	1194,58	377,76	486,42	2195,53	257,74	3915,00		
	31-40 Jahre	18	1963,26	2374,28	559,62	782,56	3143,96	443,19	11015,40		
	41-50 Jahre	29	1864,04	1834,37	340,63	1166,28	2561,80	106,07	7464,80		
	51-60 Jahre	24	2315,14	1479,40	301,98	1690,44	2939,83	346,12	5972,74		
	61-70 Jahre	20	1861,50	1461,90	326,89	1177,31	2545,68	164,87	5603,39		
	71-80 Jahre	12	2225,28	1666,05	480,95	1166,72	3283,84	460,75	6641,95		
	Gesamt	117	1939,42	1709,64	158,06	1626,37	2252,47	106,07	11015,40		
	Modell	Feste Effekte		1727,66	159,72	1622,89	2255,95				
		Zufalls- effekte			159,72(a)	1548,59(a)	2330,24(a)			-74472,48	

		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum	Varianz zwischen den Komponenten	Signifikanz (ONEWAY ANOVA)
						Untergrenze	Obergrenze				
Kosten stationäre Leistungen	10-20 Jahre	4	600,24	1200,48	600,24	-1309,99	2510,46	0,00	2400,95		0,282
	21-30 Jahre	10	318,21	1006,26	318,21	-401,63	1038,05	0,00	3182,09		
	31-40 Jahre	18	1725,33	2983,91	703,31	241,46	3209,19	0,00	8048,90		
	41-50 Jahre	29	2230,35	4434,63	823,49	543,50	3917,19	0,00	16797,31		
	51-60 Jahre	24	1192,62	3664,97	748,11	-354,96	2740,20	0,00	17305,14		
	61-70 Jahre	20	1183,76	2891,15	646,48	-169,34	2536,86	0,00	12425,92		
	71-80 Jahre	12	4013,07	5922,22	1709,60	250,27	7775,86	0,00	20122,26		
	Gesamt	117	1724,56	3801,93	351,49	1028,40	2420,73	0,00	20122,26		
	Modell	Feste Effekte		3776,72	349,16	1032,61	2416,51				
		Zufalls- effekte			402,74	739,10	2710,02			229680,55	
Gesamtkosten	10-20 Jahre	4	1752,66	1726,44	863,22	-994,49	4499,81	241,21	3690,67		0,276***
	21-30 Jahre	10	1659,18	1550,54	490,32	549,99	2768,37	257,74	4472,97		
	31-40 Jahre	18	3688,58	3889,67	916,80	1754,30	5622,87	443,19	11020,44		
	41-50 Jahre	29	4094,39	5237,82	972,64	2102,03	6086,75	106,07	19749,64		
	51-60 Jahre	24	3507,76	4187,00	854,67	1739,74	5275,78	346,12	19627,29		
	61-70 Jahre	20	3045,25	3261,71	729,34	1518,73	4571,78	164,87	14972,52		
	71-80 Jahre	12	6238,35	6531,85	1885,58	2088,21	10388,49	460,75	21902,95		
	Gesamt	117	3663,98	4432,03	409,74	2852,44	4475,53	106,07	21902,95		
	Modell	Feste Effekte		4401,05	406,88	2857,64	4470,32				
		Zufalls- effekte			472,50	2507,81	4820,15			329014,81	

^a Achtung: Die Varianz zwischen den Komponenten ist negativ. Sie wurde bei der Berechnung dieses Maßes für Zufallseffekte durch 0,0 ersetzt.

* N=117, da ein Patient in der Altersklasse 81-90 Jahre aus der Auswertung ausgeschlossen wurde, um den Gruppenvergleich statistisch zu ermöglichen.

** /*** Levene-Statistik weist für diese Leistungsgruppen Inhomogenität der Varianzen aus ($p < 0,05$). Mittelwertsunterschiede werden deshalb mit robustem Testverfahren (Welch-Test) berechnet (siehe Tabelle 84).

Tabelle 84 - Test auf Homogenität der Varianzen und Welch-Test für direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	Levene-Statistik	df1	df2	Signifikanz	Welch-Test Statistik (a)	df1	df2	Sig.
Kosten Arztbesuche	3,466	6	110	0,004	0,368	6	25,912	0,892
Kosten Untersuchungen	2,068	6	110	0,063	7,120	6	28,632	0,000
Kosten Behandlungen	1,492	6	110	0,188	2,461	6	29,840	0,047
Ambulante Kosten	1,216	6	110	0,303	0,728	6	26,331	0,631
Kosten Medikamente	1,404	6	110	0,219	6,063	6	36,979	0,000
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	0,273	6	110	0,949	0,931	6	27,590	0,489
Kosten stationäre Leistungen	2,535	6	110	0,025	1,686	6	30,525	0,158
Gesamtkosten	2,761	6	110	0,015	2,034	6	29,854	0,092

11.4.1.2 Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche

Tabelle 85 - Direkte Krankheits- und Arztkosten für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte	289	393,55	20,21%	253,50	431,43	0,00	2949,99
Kosten Medikamente	289	459,37	23,59%	264,17	518,59	0,00	3026,75
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	289	852,91	43,80%	631,95	747,38	7,28	5063,14
Kosten Stationäre Leistungen	289	1094,54	56,20%	0,00	3394,94	0,00	33805,40
Gesamtkosten	289	1947,46	100,00%	855,37	3583,62	7,28	35940,01

Tabelle 86 - Direkte Krankheits- und Arztkosten zu T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte	203	409,47	22,59%	255,27	457,19	0,00	2949,99
Kosten Medikamente	203	491,13	27,10%	289,49	539,36	0,00	3026,75
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	203	900,60	49,69%	681,80	795,40	7,28	5063,14
Kosten Stationäre Leistungen	203	911,89	50,31%	0,00	2446,73	0,00	16902,70
Gesamtkosten	203	1812,49	100,00%	898,49	2626,07	7,28	18030,56

Tabelle 87 - Arztkosten nach Fachrichtung für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Allgemeinarzt	289	136,71	34,74%	80,47	162,00	0,00	1158,72
Kosten Anästhesist	289	7,20	1,83%	0,00	48,58	0,00	577,89
Kosten Augenarzt	289	13,81	3,51%	0,00	32,24	0,00	393,94
Kosten Chirurg	289	5,74	1,46%	0,00	31,94	0,00	460,63
Kosten Dermatologe	289	6,30	1,60%	0,00	25,91	0,00	376,61
Kosten Gynäkologe	289	17,75	4,51%	0,00	50,07	0,00	674,78
Kosten HNO	289	11,49	2,92%	0,00	37,92	0,00	499,49
Kosten Internist	289	23,70	6,02%	0,00	71,69	0,00	695,27
Kosten Psychiater	289	4,53	1,15%	0,00	19,14	0,00	215,85
Kosten Psychotherapeut	289	59,58	15,14%	0,00	257,76	0,00	2384,97
Kosten Proktologe	289	4,03	1,02%	0,00	22,78	0,00	233,01
Kosten Pneumologe	289	3,68	0,94%	0,00	18,35	0,00	189,87
Kosten Neurologe	289	7,04	1,79%	0,00	19,42	0,00	115,58
Kosten Orthopäde	289	25,52	6,48%	0,00	67,14	0,00	611,72
Kosten Radiologe	289	23,80	6,05%	0,00	91,50	0,00	1342,05
Kosten Urologe	289	3,91	0,99%	0,00	13,64	0,00	144,99
Kosten Zahnarzt	289	23,80	6,05%	23,12	34,03	0,00	231,16
Kosten ärztlicher Heilpraktiker	289	0,96	0,24%	0,00	8,12	0,00	115,58
Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker	289	4,24	1,08%	0,00	40,25	0,00	601,01
Kosten sonstige Ärzte	289	9,76	2,48%	0,00	89,30	0,00	1386,95
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte Gesamt	289	393,55	100,00%	253,50	431,43	0,00	2949,99

Tabelle 88 - Arztkosten nach Fachrichtung T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten Allgemeinarzt	203	139,25	34,01%	80,47	164,06	0,00	1158,72
Kosten Anästhesist	203	9,91	2,42%	0,00	57,73	0,00	577,89
Kosten Augenarzt	203	14,49	3,54%	0,00	35,07	0,00	393,94
Kosten Chirurg	203	6,92	1,69%	0,00	37,40	0,00	460,63
Kosten Dermatologe	203	6,26	1,53%	0,00	28,85	0,00	376,61
Kosten Gynäkologe	203	18,88	4,61%	0,00	56,68	0,00	674,78

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten HNO	203	12,79	3,12%	0,00	43,64	0,00	499,49
Kosten Internist	203	21,58	5,27%	0,00	74,66	0,00	695,27
Kosten Psychiater	203	5,32	1,30%	0,00	21,96	0,00	215,85
Kosten Psychotherapeut	203	58,98	14,40%	0,00	263,42	0,00	2384,97
Kosten Proktologe	203	4,36	1,06%	0,00	21,56	0,00	233,01
Kosten Pneumologe	203	3,55	0,87%	0,00	19,85	0,00	189,87
Kosten Neurologe	203	7,17	1,75%	0,00	19,34	0,00	115,58
Kosten Orthopäde	203	28,16	6,88%	0,00	66,05	0,00	588,19
Kosten Radiologe	203	26,44	6,46%	0,00	103,21	0,00	1342,05
Kosten Urologe	203	4,00	0,98%	0,00	14,45	0,00	144,99
Kosten Zahnarzt	203	23,17	5,66%	23,12	32,62	0,00	161,81
Kosten ärztlicher Heilpraktiker	203	0,46	0,11%	0,00	3,96	0,00	46,23
Kosten nichtärztlicher Heilpraktiker	203	4,67	1,14%	0,00	45,21	0,00	601,01
Kosten sonstige Ärzte	203	13,10	3,20%	0,00	106,35	0,00	1386,95
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte Gesamt	203	409,47	100,00%	255,27	457,19	0,00	2949,99

Tabelle 89 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen für N=289 gültige Studienpatienten zu T1 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten hausärztlich	289	136,71	34,74%	80,47	162,00	0,00	1158,72
Kosten fachärztlich ohne Mental Health	289	188,48	47,89%	118,01	226,44	0,00	1434,17
Kosten fachärztlich Mental Health (Psychiater, Psychotherapeut)	289	64,12	16,29%	0,00	259,22	0,00	2384,97
Kosten fachärztlich gesamt	289	252,60	64,18%	132,38	372,66	0,00	2754,39
Kosten nicht-ärztlich gesamt (=nicht-ärztlicher Heilpraktiker)	289	4,24	1,08%	0,00	40,25	0,00	601,01
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte Gesamt	289	393,55	100,00%	253,50	431,43	0,00	2949,99

Tabelle 90 - Arztkosten unterteilt nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen T1 für N=203 Patienten mit verfügbaren Daten zu T3 in Euro (6 Monate vor Indexbesuch - Baseline)

	N	Mittelwert	Prozentanteil	Median	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Kosten hausärztlich	203	139,25	34,01%	80,47	164,06	0,00	1158,72
Kosten fachärztlich ohne Mental Health	203	201,25	49,15%	123,11	246,38	0,00	1434,17
Kosten fachärztlich Mental Health (Psychiater, Psychotherapeut)	203	64,29	15,70%	0,00	265,15	0,00	2384,97
Kosten fachärztlich gesamt	203	265,55	64,85%	137,13	394,20	0,00	2754,39
Kosten nicht-ärztlich gesamt (=nicht-ärztlicher Heilpraktiker)	203	4,67	1,14%	0,00	45,21	0,00	601,01
Kosten Arzt- und Heilpraktikerkontakte Gesamt	203	409,47	100,00%	255,27	457,19	0,00	2949,99

Tabelle 91 - Mittelwerte direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen mit Kontaktwerten in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

Altersklasse		Kosten Arzt-, Heilpraktiker- kontakte	Kosten Medikamente	Kosten Gesamt ohne stationäre Leistungen	Kosten stationäre Leistungen	Kosten Gesamt
10-20 Jahre	N	4	4	4	4	4
	Mittelwert (EUR)	654,09	163,69	817,78	600,24	1418,02
	% der Gesamtanzahl	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%
	% der Gesamtsumme	3,2%	0,5%	1,6%	1,2%	1,4%
21-30 Jahre	N	10	10	10	10	10
	Mittelwert (EUR)	582,15	847,21	1429,36	318,21	1747,56
	% der Gesamtanzahl	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
	% der Gesamtsumme	7,2%	6,8%	7,0%	1,6%	4,3%
31-40 Jahre	N	18	18	18	18	18
	Mittelwert (EUR)	783,19	746,31	1529,50	1725,33	3254,83
	% der Gesamtanzahl	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%
	% der Gesamtsumme	17,4%	10,8%	13,4%	15,4%	14,4%
41-50 Jahre	N	29	29	29	29	29
	Mittelwert (EUR)	593,15	1050,58	1643,73	2230,35	3874,07
	% der Gesamtanzahl	24,6%	24,6%	24,6%	24,6%	24,6%
	% der Gesamtsumme	21,2%	24,5%	23,2%	32,1%	27,6%
51-60 Jahre	N	24	24	24	24	24
	Mittelwert (EUR)	660,52	1328,78	1989,30	1192,62	3181,93
	% der Gesamtanzahl	20,3%	20,3%	20,3%	20,3%	20,3%
	% der Gesamtsumme	19,6%	25,6%	23,2%	14,2%	18,8%

Altersklasse	Kosten Arzt-, Heilpraktiker- kontakte	Kosten Medikamente	Kosten Gesamt ohne stationäre Leistungen	Kosten stationäre Leistungen	Kosten Gesamt
61-70 Jahre N	20	20	20	20	20
Mittelwert (EUR)	821,15	1115,29	1936,43	1183,76	3120,19
% der Gesamtanzahl	16,9%	16,9%	16,9%	16,9%	16,9%
% der Gesamtsumme	20,3%	17,9%	18,8%	11,7%	15,3%
71-80 Jahre N	12	12	12	12	12
Mittelwert (EUR)	725,18	1296,88	2022,06	4013,07	6035,12
% der Gesamtanzahl	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%
% der Gesamtsumme	10,7%	12,5%	11,8%	23,9%	17,8%
81-90 Jahre N	1	1	1	1	1
Mittelwert (EUR)	236,37	1764,84	2001,21	0,00	2001,21
% der Gesamtanzahl	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
% der Gesamtsumme	0,3%	1,4%	1,0%	0,0%	0,5%
Insgesamt N	118	118	118	118	118
Mittelwert (EUR)	686,02	1055,52	1741,54	1709,95	3451,49
% der Gesamtanzahl	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% der Gesamtsumme	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 92 - Oneway ANOVA direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen mit Kontaktwerten in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum	Varianz zwischen den Komponenten	Signifikanz (ONEWAY ANOVA)
						Untergrenze	Obergrenze				
Kosten Arztbesuche	10-20 Jahre	4	654,09	698,36	349,18	-457,15	1765,33	94,51	1665,00		0,927
	21-30 Jahre	10	582,15	582,87	184,32	165,19	999,11	39,21	1669,82		
	31-40 Jahre	18	783,19	878,72	207,12	346,21	1220,16	146,67	3865,60		
	41-50 Jahre	29	593,15	520,94	96,74	394,99	791,30	48,28	2073,22		
	51-60 Jahre	24	660,52	410,99	83,89	486,98	834,07	214,19	1875,66		
	61-70 Jahre	20	821,15	1024,33	229,05	341,75	1300,55	64,37	4494,80		
	71-80 Jahre	12	725,18	650,30	187,73	312,00	1138,36	217,66	2479,83		
	Gesamt	117*	689,87	686,37	63,45	564,19	815,55	39,21	4494,80		
	Modell	Feste Effekte		698,82	64,61	561,83	817,90				
		Zufalls- effekte			64,61(a)	531,78(a)	847,95(a)			-20736,02	
Kosten Medikamente	10-20 Jahre	4	163,69	210,58	105,29	-171,38	498,76	9,83	474,00		0,384
	21-30 Jahre	10	847,21	1167,91	369,33	11,74	1682,68	4,53	3520,96		
	31-40 Jahre	18	746,31	694,28	163,64	401,05	1091,57	0,00	1996,15		
	41-50 Jahre	29	1050,58	1214,17	225,47	588,73	1512,42	0,50	5168,83		
	51-60 Jahre	24	1328,78	1156,83	236,14	840,30	1817,27	0,00	4355,29		
	61-70 Jahre	20	1115,29	1062,04	237,48	618,24	1612,34	11,04	3439,15		
	71-80 Jahre	12	1296,88	1378,43	397,92	421,06	2172,69	3,08	4780,05		
	Gesamt	117	1049,45	1109,86	102,61	846,23	1252,68	0,00	5168,83		
	Modell	Feste Effekte		1107,80	102,42	846,49	1252,42				
		Zufalls- effekte			107,03	787,55	1311,36			5515,24	

		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum	Varianz zwischen den Komponenten	Signifikanz (ONEWAY ANOVA)
						Untergrenze	Obergrenze				
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	10-20 Jahre	4	817,78	735,94	367,97	-353,26	1988,82	159,71	1770,74		0,713
	21-30 Jahre	10	1429,36	1420,37	449,16	413,28	2445,43	198,67	4740,67		
	31-40 Jahre	18	1529,50	1164,05	274,37	950,63	2108,37	309,76	5254,99		
	41-50 Jahre	29	1643,73	1581,68	293,71	1042,09	2245,36	127,20	6913,75		
	51-60 Jahre	24	1989,30	1348,21	275,20	1420,00	2558,61	315,41	5382,78		
	61-70 Jahre	20	1936,43	1833,01	409,87	1078,56	2794,31	75,41	7933,95		
	71-80 Jahre	12	2022,06	1833,99	529,43	856,79	3187,32	451,54	6193,24		
	Gesamt	117	1739,32	1509,05	139,51	1463,00	2015,64	75,41	7933,95		
	Modell	Feste Effekte		1524,08	140,90	1460,09	2018,55				
		Zufalls- effekte			140,90(a)	1394,55(a)	2084,09(a)			-54784,15	
Kosten stationäre Leistungen	10-20 Jahre	4	600,24	1200,48	600,24	-1309,99	2510,46	0,00	2400,95		0,282**
	21-30 Jahre	10	318,21	1006,26	318,21	-401,63	1038,05	0,00	3182,09		
	31-40 Jahre	18	1725,33	2983,91	703,31	241,46	3209,19	0,00	8048,90		
	41-50 Jahre	29	2230,35	4434,63	823,49	543,50	3917,19	0,00	16797,31		
	51-60 Jahre	24	1192,62	3664,97	748,11	-354,96	2740,20	0,00	17305,14		
	61-70 Jahre	20	1183,76	2891,15	646,48	-169,34	2536,86	0,00	12425,92		
	71-80 Jahre	12	4013,07	5922,22	1709,60	250,27	7775,86	0,00	20122,26		
	Gesamt	117	1724,56	3801,93	351,49	1028,40	2420,73	0,00	20122,26		
	Modell	Feste Effekte		3776,72	349,16	1032,61	2416,51				
		Zufalls- effekte			402,74	739,10	2710,02			229680,55	

		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum	Varianz zwischen den Komponenten	Signifikanz (ONEWAY ANOVA)
						Untergrenze	Obergrenze				
Kosten Gesamt	10-20 Jahre	4	1418,02	1517,03	758,52	-995,92	3831,96	159,71	3417,81		0,277***
	21-30 Jahre	10	1747,56	1836,90	580,88	433,53	3061,60	198,67	5098,13		
	31-40 Jahre	18	3254,83	3187,76	751,36	1669,59	4840,06	309,76	10518,70		
	41-50 Jahre	29	3874,07	4973,05	923,47	1982,43	5765,72	127,20	18741,96		
	51-60 Jahre	24	3181,93	4075,42	831,89	1461,03	4902,83	315,41	19207,68		
	61-70 Jahre	20	3120,19	3373,21	754,27	1541,48	4698,90	75,41	14912,29		
	71-80 Jahre	12	6035,12	6422,62	1854,05	1954,38	10115,86	451,54	21286,13		
	Gesamt	117	3463,88	4244,59	392,41	2686,66	4241,10	75,41	21286,13		
	Modell	Feste Effekte		4215,18	389,69	2691,60	4236,16				
		Zufalls- effekte			452,04	2357,79	4569,98			299189,04	

* N=117, da ein Patient in der Altersklasse 81-90 Jahre aus der Auswertung ausgeschlossen wurde, um den Gruppenvergleich statistisch zu ermöglichen.

** /*** Levene-Statistik weist für diese Leistungsgruppen Inhomogenität der Varianzen aus ($p < 0,05$). Mittelwertsunterschiede werden deshalb mit robustem Testverfahren (Welch-Test) berechnet (siehe Tabelle 93).

Tabelle 93 - Test auf Homogenität der Varianzen und Welch-Test für direkte Krankheits- und Arztkosten T1+T3 pro Patient nach Altersklassen mit Kontaktwerten in Euro (ein Jahr – Mittel aller Kontrollfälle (ungeschult))

	Levene-Statistik	df1	df2	Signifikanz	Welch-Test Statistik (a)	df1	df2	Sig.
Kosten Arztkontakte	1,114	6	110	0,359	0,239	6	25,777	0,960
Kosten Medikamente	1,404	6	110	0,219	6,063	6	36,979	0,000
Gesamtkosten ohne stationäre Leistungen	0,741	6	110	0,618	1,197	6	28,665	0,336
Kosten stationäre Leistungen	2,535	6	110	0,025	1,686	6	30,525	0,158
Gesamtkosten	2,595	6	110	0,022	1,740	6	30,537	0,145

11.4.2 Hypothesen H1a und H1b

11.4.2.1 Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie

Tabelle 94 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 gruppiert nach Arztgruppen

	Untrained (N=118)		Trained (N=85)	
Basisanalyse				
Kosten Allgemeinarzt	41,71	(21,98)	47,87	(23,05)
Kosten Anästhesist	1,34	(7,00)	1,61	(7,33)
Kosten Augennarzt	6,87	(9,85)	6,09	(10,25)
Kosten Chirurg	1,39	(4,64)	2,72	(9,17)
Kosten Dermatologe	1,74	(4,34)	2,23	(7,25)
Kosten Gynäkologe	4,05	(7,61)	4,27	(5,98)
Kosten HNO	3,9	(8,08)	4,96	(10,79)
Kosten Internist	3,36	(7,29)	2,88	(6,33)
Kosten Psychiater	4,31	(17,00)	7,5	(29,72)
Kosten Psychotherapeut	42,17	(231,03)	166,86	(585,00)
Kosten Proktologe	0,63	(2,56)	0,34	(1,54)
Kosten Pneumologe	0,52	(2,09)	0,51	(2,89)
Kosten Neurologe	2,39	(6,09)	3,67	(6,97)
Kosten Orthopäde	6,06	(10,61)	7,31	(10,56)
Kosten Radiologe	1,11	(2,85)	2,18	(8,58)
Kosten Urologe*	1,81	(4,84)	0,59	(2,65)
Kosten Zahnarzt	11,14	(13,72)	15,02	(16,41)
Kosten ärztlicher Heilpraktiker	0,89	(6,80)	0,93	(8,53)
Kosten nicht-ärztlicher Heilpraktiker	0,35	(2,66)	9,41	(61,71)
Kosten sonstige Ärzte	6,34	(45,65)	1,14	(3,97)
Sensitivitätsanalyse				
Kosten Allgemeinarzt	125,61	(151,12)	158,19	(179,70)
Kosten Anästhesist	9,21	(57,99)	10,88	(57,69)
Kosten Augennarzt	14,02	(25,62)	15,14	(45,19)
Kosten Chirurg	3,32	(13,22)	11,92	(55,47)
Kosten Dermatologe	4,92	(13,87)	8,12	(41,56)
Kosten Gynäkologe	19,21	(67,52)	18,42	(37,07)
Kosten HNO	9,95	(28,68)	16,75	(58,37)
Kosten Internist	23,86	(82,65)	18,4	(62,23)
Kosten Psychiater	4,05	(16,05)	7,07	(28,20)
Kosten Psychotherapeut	26,28	(144,46)	104,38	(366,35)
Kosten Proktologe	5,92	(26,94)	2,19	(9,93)
Kosten Pneumologe	2,9	(13,28)	4,47	(26,47)
Kosten Neurologe	6,46	(19,32)	8,16	(19,44)
Kosten Orthopäde	26,72	(66,26)	30,17	(66,11)
Kosten Radiologe	18,48	(46,70)	37,5	(149,55)
Kosten Urologe*	5,90	(18,01)	1,36	(6,18)
Kosten Zahnarzt	19,79	(28,56)	27,87	(37,21)
Kosten ärztlicher Heilpraktiker	0,39	(3,00)	0,54	(5,01)
Kosten nicht-ärztlicher Heilpraktiker	0,39	(3,00)	10,61	(69,58)
Kosten sonstige Ärzte	19,79	(138,90)	3,81	(13,27)

* $p > 0,05$, Kosten in EUR Mittelwert (SD), SD=Standardabweichung

Tabelle 95 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1 gruppiert nach hausärztlichen, fachärztlichen und Mental Health-Leistungen

	Untrained (N=118)		Trained (N=85)	
Basisanalyse				
Kosten hausärztlich	92,17	(66,14)	95,82	(71,78)
Kosten fachärztlich (ohne Psychiater, Psychotherapeut, nicht-ärztl. Heilpraktiker)	179,20	(232,20)	163,29	(183,30)
Kosten fachärztlich Psychiater/Psychotherapeut	46,47	(231,00)	174,36	(587,22)
Kosten fachärztlich gesamt (ohne nicht-ärztl. Heilpraktiker)	225,67	(334,24)	337,66	(635,33)
Kosten nicht-ärztlich gesamt (nicht-ärztl. Heilpraktiker und Behandlungen)	145,98	(262,03)	204,94	(464,38)
Sensitivitätsanalyse				
Kosten hausärztlich	125,61	(151,12)	158,19	(179,70)
Kosten fachärztlich (ohne Psychiater, Psychotherapeut, nicht-ärztl. Heilpraktiker)	190,84	(233,17)	215,71	(264,36)
Kosten fachärztlich Psychiater/Psychotherapeut	30,33	(144,74)	111,45	(368,80)
Kosten fachärztlich gesamt (ohne nicht-ärztl. Heilpraktiker)	221,16	(289,31)	327,16	(500,49)
Kosten nicht-ärztlich gesamt (nicht-ärztl. Heilpraktiker und Behandlungen)	0,39	(3,00)	10,61	(69,58)

**Kosten in EUR Mittelwert (SD),
SD=Standardabweichung**

11.4.2.2 Sensitivitätsanalyse: Auswertung mit Kontaktwerten für Arztbesuche

11.4.3 Hypothesen H2a und H2b

11.4.3.1 Vergleichbarkeit der Gruppen zu Beginn der Studie

Tabelle 96 - Baseline-Profil der Untersuchungsgruppen zu T1

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	Kohorte 1 (unge- schult) (N=34)	Kohorten 2+3 (geschult) (N=52)	P	Kohorten 1+2 (unge- schult) (N=80)	Kohorte 3 (ge- schult) (N=37)	P
Basisanalyse						
Kosten	39,42	45,40	NS	42,19	51,73	p<0,05
Allgemeinarzt	(19,51)	(21,38)		(23,10)	(24,57)	
Kosten Anästhesist	0,23	0,85	NS	1,88	2,51	NS
	(1,36)	(4,03)		(8,42)	(10,05)	
Kosten Augenarzt	7,23	6,75	NS	7,06	4,51	NS
	(9,42)	(9,03)		(10,21)	(11,43)	
Kosten Chirurg	0,77	2,15	NS	1,72	3,23	NS
	(3,14)	(7,35)		(5,24)	(10,95)	
Kosten Dermatologe	2,35	1,78	NS	1,13	3,56	NS
	(4,77)	(3,95)		(3,25)	(10,66)	
Kosten Gynäkologe	5,92	3,65	NS	3,33	4,95	NS
	(10,58)	(5,15)		(6,00)	(6,88)	
Kosten HNO	3,32	5,82	NS	4,13	3,67	NS
	(6,63)	(12,58)		(8,70)	(7,12)	
Kosten Internist	3,4	1,6	NS	3,37	4,66	NS
	(9,37)	(3,54)		(6,39)	(8,52)	
Kosten Psychiater	2,9	9,10	NS	5,12	4,44	NS
	(14,23)	(35,71)		(18,47)	(15,73)	
Kosten Psychotherapeut	11,34	168,52	NS	57,38	146,49	NS
	(53,92)	(652,23)		(277,67)	(445,56)	
Kosten Proktologe	0,21	0,28	NS	0,75	0,59	NS
	(1,24)	(1,41)		(2,90)	(2,00)	
Kosten Pneumologe	0,48	0,84	NS	0,56	0,00	NS
	(1,96)	(3,67)		(2,20)	(0,00)	
Kosten Neurologe	1,84	3,39	NS	2,56	4,05	NS
	(5,11)	(7,08)		(6,47)	(6,81)	
Kosten Orthopäde	6,99	8,12	NS	5,11	7,22	NS
	(9,86)	(11,53)		(8,61)	(13,39)	
Kosten Radiologe	0,42	1,23	NS	1,39	3,40	NS
	(1,38)	(2,55)		(3,28)	(12,67)	
Kosten Urologe	0,00	0,72	NS	2,52	0,67	NS
	(0,00)	(2,93)		(5,59)	(2,85)	
Kosten Zahnarzt	10,34	13,68	NS	11,20	17,08	NS
	(12,38)	(15,73)		(14,59)	(16,46)	
Kosten ärztlicher Heilpraktiker	0,00	1,51	NS	0,66	1,42	NS
	(0,00)	(10,91)		(5,87)	(8,62)	

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	Kohorte 1 (unge- schult) (N=34)	Kohorten 2+3 (geschult) (N=52)	P	Kohorten 1+2 (unge- schult) (N=80)	Kohorte 3 (ge- schult) (N=37)	P
Kosten nicht- ärztlicher Heilpraktiker	0,6 (3,52)	14,19 (78,67)	NS	0,26 (2,29)	1,66 (5,67)	NS
Kosten sonstige Ärzte	0,85 (2,37)	1,31 (4,45)	NS	8,99 (55,33)	0,78 (2,93)	NS
Sensitivitätsanalyse						
Kosten	107,92 (120,21)	136,48 (150,72)	NS	131,76 (163,98)	188,12 (207,54)	NS
Kosten Allgemeinarzt	0,68 (3,96)	4,00 (20,33)	NS	13,29 (70,15)	19,37 (83,97)	NS
Kosten Anästhesist	13,90 (22,62)	13,13 (19,11)	NS	14,77 (27,35)	16,33 (65,32)	NS
Kosten Augenarzt	1,35 (5,50)	7,53 (29,81)	NS	4,32 (15,59)	16,81 (76,70)	NS
Kosten Chirurg	7,38 (16,50)	4,53 (10,91)	NS	2,75 (9,27)	15,27 (62,82)	NS
Kosten Dermatologe	31,75 (114,41)	15,05 (25,31)	NS	14,51 (34,34)	21,88 (47,96)	NS
Kosten Gynäkologe	5,14 (10,25)	22,09 (72,96)	NS	12,17 (33,95)	8,10 (17,71)	NS
Kosten HNO	28,63 (119,04)	7,35 (17,33)	NS	22,16 (64,33)	33,82 (91,05)	NS
Kosten Internist	2,72 (13,40)	8,6 (33,92)	NS	4,82 (17,45)	4,17 (14,83)	NS
Kosten Psychiater	7,01 (33,49)	105,49 (408,62)	NS	35,77 (173,65)	91,53 (278,67)	NS
Kosten Psychotherapeut	1,37 (7,99)	1,79 (9,05)	NS	7,57 (31,84)	3,78 (12,90)	NS
Kosten Proktologe	2,23 (9,07)	7,30 (33,66)	NS	3,32 (15,04)	0,00 (0,00)	NS
Kosten Pneumologe	4,76 (13,68)	7,11 (18,62)	NS	7,22 (21,63)	9,37 (19,99)	NS
Kosten Neurologe	27,68 (46,87)	34,84 (74,18)	NS	20,29 (39,04)	36,25 (105,16)	NS
Kosten Orthopäde	7,4 (24,15)	20,97 (43,55)	NS	23,07 (53,34)	58,94 (220,92)	NS
Kosten Radiologe	0,00 (0,00)	1,67 (6,83)	NS	8,34 (21,24)	1,57 (6,65)	NS
Kosten Urologe	17,68 (24,18)	24,89 (35,12)	NS	20,52 (30,99)	31,55 (38,20)	NS
Kosten Zahnarzt	0,00 (0,00)	0,89 (6,41)	NS	0,29 (2,58)	0,62 (3,80)	NS
Kosten ärztlicher Heilpraktiker						

	Arztgruppe 1			Arztgruppe 2		
	Kohorte 1 (unge- schult) (N=34)	Kohorten 2+3 (geschult) (N=52)	P	Kohorten 1+2 (unge- schult) (N=80)	Kohorte 3 (ge- schult) (N=37)	P
Kosten nicht- ärztlicher Heilpraktiker	0,68 (3,96)	16,00 (88,71)	NS	0,29 (2,58)	1,87 (6,40)	NS
Kosten sonstige Ärzte	2,72 (7,56)	4,45 (15,21)	NS	28,03 (168,33)	2,50 (9,09)	NS

Kosten in EUR Mittelwert (SD), SD= Standardabweichung

11.5 Anhänge zur Diskussion

11.5.1 Literaturrecherche zu Krankheitskosten

Datenbank Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), Recherche durchgeführt am 24.04.2008. Suche mit Medical Subject Headings (MeSH) Terms.

Schritt	Suchbegriffe	Treffer
#1	"Somatoform Disorders"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	5662
#2	"Cost-Benefit Analysis"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	23203
#3	"Cost Control"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	6697
#4	"Cost of Illness"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	7450
#5	"Health Care Costs"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	16052
#6	Search "Health Expenditures"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	3693
#7	((((#2) OR (#3)) OR (#4)) OR (#5)) OR (#6) Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	47225
#8	(#1) AND (#7) Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	74

Ergebnisse:

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Voll- text liegt vor	Einge- arbeitet
Adler C, Gunzelmann T, Machold C, Schumacher J, Wilz G. Perception of stress by caregiving relatives of dementia patients. <i>Z Gerontol Geriatr.</i> 1996 Mar-Apr;29(2):143-9.	Nein (keine Kosten, unpassende Patienten- gruppe)	Nein	Nein
Barsky AJ, Ettner SL, Horsky J, Bates DW. Resource utilization of patients with hypochondriacal health anxiety and somatization. <i>Med Care.</i> 2001 Jul;39(7):705-15.	Ja	Ja	Ja
Barsky AJ, Orav EJ, Bates DW. Distinctive patterns of medical care utilization in patients who somatize. <i>Med Care.</i> 2006 Sep;44(9):803-11.	Nein (Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Barsky AJ, Orav EJ, Bates DW. Somatization increases medical utilization and costs independent of psychiatric and medical comorbidity. <i>Arch Gen Psychiatry.</i> 2005 Aug;62(8):903-10.	Ja	Ja	Ja
Bass C, Peveler R, House A. Somatoform disorders: severe psychiatric illnesses neglected by psychiatrists. <i>Br J Psychiatry.</i> 2001 Jul;179:11-4. Review.	Nein (keine Kosten)	Ja	Nein
Bernal P, Estroff DB, Aboudarham JF, Murphy M, Keller A, Jellinek MS. Psychosocial morbidity: the economic burden in a pediatric health maintenance organization sample. <i>Arch Pediatr Adolesc Med.</i> 2000 Mar;154(3):261-6.	Nein (Subgruppe Kinder)	Nein	Nein
Burti L, Amaddeo F, Ambrosi M, Bonetto C, Cristofalo D, Ruggeri M, Tansella M. Does additional care provided by a consumer self-help group improve psychiatric outcome? A study in an Italian community-based psychiatric service. <i>Community Ment Health J.</i> 2005 Dec;41(6):705-20.	Nein (andere Krankheits- bilder einge- schlossen)	Ja	Nein
Crossley ML, Shearer AC, Mellor AC, Bridgeman AM, Kay EJ. Treatment planning for the problem patient: restorative, ethical, legal and psychological perspectives. Case 2: Jacqueline. <i>Dent Update.</i> 2001 Jul-Aug;28(6):293-6.	Nein (keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Dobkin PL, Poirier RM, Bonny Y. Family factors affecting bone marrow transplantation. A case report. Psychother Psychosom. 1995;64(2):102-8.	Nein (keine Kosten, unpassende Patienten- gruppe)	Nein	Nein
El-Rufaie OE. Primary care psychiatry: pertinent Arabian perspectives. East Mediterr Health J. 2005 May;11(3):449-58.	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein
Fifer SK, Buesching DP, Henke CJ, Potter LP, Mathias SD, Schonfeld WH, Patrick DL. Functional status and somatization as predictors of medical offset in anxious and depressed patients. Value Health. 2003 Jan-Feb;6(1):40-50.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Ja	Nein
Ford CV. Illness as a lifestyle. The role of somatization in medical practice. Spine. 1992 Oct;17(10 Suppl):S338-43.	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein
Grässel E. Home care of demented and non-demented patients. II: Health and burden of caregivers. Z Gerontol Geriatr. 1998 Feb;31(1):57-62.	Nein (keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Grässel E. Physical complaints and stress of caregiving family members providing home nursing for long-term disabled patients. Psychother Psychosom Med Psychol. 1996 May;46(5):189-93. German.	Nein (keine Kosten, unpassende Patienten- gruppe)	Nein	Nein
Heuft G, Eich W, Henningsen P, Janssen PL, Merkle W, Fichter M, Senf W, Giere W. Psychosomatic and psychotherapeutic medicine goes DRG -Procedure-catalog OPS-301 2.1 as a first step. Z Psychosom Med Psychother. 2002;48(1):90-103.	Nein (scheinbar keine Kosten, Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Hickie I, Davenport T, Issakidis C, Andrews G. Neurasthenia: prevalence, disability and health care characteristics in the Australian community. Br J Psychiatry. 2002 Jul;181:56-61.	Nein (Subgruppe Neuras- thenie, keine Kosten)	Nein	Nein

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Voll- text liegt vor	Einge- arbeitet
Hiller W, Fichter MM, Rief W. A controlled treatment study of somatoform disorders including analysis of healthcare utilization and cost-effectiveness. J Psychosom Res. 2003 Apr;54(4):369-80.	Ja	Ja	Ja
Hiller W, Fichter MM. High utilizers of medical care: a crucial subgroup among somatizing patients. J Psychosom Res. 2004 Apr;56(4):437-43.	Nein (Subgruppe teure Patienten)	Ja	Nein
Hiller W, Kroymann R, Leibbrand R, Cebulla M, Korn HJ, Rief W, Fichter MM. Effects and cost-effectiveness analysis of inpatient treatment for somatoform disorders. Fortschr Neurol Psychiatr. 2004 Mar; 72(3):136-46.	Ja	Ja	Nein (selbe Studie wie Hiller et al. 2003)
Holder-Perkins V, Wise T, Williams DE. The somatizing patient. Curr Psychiatry Rep. 2000 Jun;2(3):234-40.	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein
Horii A, Uno A, Kitahara T, Mitani K, Masumura C, Kizawa K, Kubo T. Effects of fluvoxamine on anxiety, depression, and subjective handicaps of chronic dizziness patients with or without neuro-otologic diseases. J Vestib Res. 2007;17(1):1-8.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Hunfeld JA, Perquin CW, Hazebroek-Kampschreur AA, Passchier J, van Suijlekom-Smit LW, van der Wouden JC. Physically unexplained chronic pain and its impact on children and their families: the mother's perception. Psychol Psychother. 2002 Sep;75(Pt 3):251-60.	Nein (Subgruppe Kinder)	Nein	Nein
Janca A, Isaac M, Ventouras J. Towards better understanding and management of somatoform disorders. Int Rev Psychiatry. 2006 Feb;18(1):5-12.	Nein	Ja	Nein
Jones MP, Crowell MD, Olden KW, Creed F. Functional gastrointestinal disorders: an update for the psychiatrist. Psychosomatics. 2007 Mar-Apr;48(2):93-102. Review.	Nein (keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Voll- text liegt vor	Einge- arbeitet
Kashner TM, Rost K, Smith GR, Lewis S. An analysis of panel data. The impact of a psychiatric consultation letter on the expenditures and outcomes of care for patients with somatization disorder. <i>Med Care</i> . 1992 Sep;30(9):811-21.	Ja	Ja	Ja
Kathol RG, Clarke D. Rethinking the place of the psyche in health: toward the integration of health care systems. <i>Aust N Z J Psychiatry</i> . 2005 Sep;39(9):816-25.	Nein (keine Kosten)	Ja	Nein
Katon W, Von Korff M, Lin E, Bush T, Russo J, Lipscomb P, Wagner E. A randomized trial of psychiatric consultation with distressed high utilizers. <i>Gen Hosp Psychiatry</i> . 1992 Mar;14(2):86-98.	Nein (keine Kosten, unpassende Patienten- gruppe)	Nein	Nein
Katon WJ, Walker EA. Medically unexplained symptoms in primary care. <i>J Clin Psychiatry</i> . 1998;59 Suppl 20:15-21.	Nein (keine Kosten)	Ja	Nein
Katzelnick DJ, Kobak KA, Greist JH, Jefferson JW, Henk HJ. Effect of primary care treatment of depression on service use by patients with high medical expenditures. <i>Psychiatr Serv</i> . 1997 Jan;48(1):59-64.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Kocakülâh MC, Valadares KJ. Cost offset effect strategies for the provision of mental health care services. <i>J Health Care Finance</i> . 2003 Fall;30(1):31-40.	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein
Kurosawa H, Iwasaki Y, Watanabe N, Nakamura K, Kishi Y, Huse R. The practice of consultation-liaison psychiatry in Japan. <i>Gen Hosp Psychiatry</i> . 1993 May;15(3):160-5.	Nein (keine Kosten, unpassende Patienten- gruppe)	Nein	Nein
Labott SM, Preisman RC, Popovich J Jr, Iannuzzi MC. Health care utilization of somatizing patients in a pulmonary subspecialty clinic. <i>Psychosomatics</i> . 1995 Mar-Apr;36(2):122-8.	Nein (Kranken- haussetting, Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Labott SM, Preisman RC, Torosian T, Popovich J Jr, Iannuzzi MC. Screening for somatizing patients in the pulmonary subspecialty clinic. <i>Psychosomatics</i> . 1996 Jul-Aug;37(4):327-38	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Ladwig KH, Marten-Mittag B, Erazo N, Gündel H. Identifying somatization disorder in a population-based health examination survey: psychosocial burden and gender differences. <i>Psychosomatics</i> . 2001 Nov-Dec;42(6):511-8.	Nein (keine Kosten)	Ja	Nein
Lähteenmäki PM, Salmi TT, Salo MA. Children with malignant disorders: the health and life situation of their parents examined over a 7-year interval. <i>Acta Paediatr</i> . 1996 Jan;85(1):70-5.	Nein (keine Kosten, unpassende Patienten- gruppe)	Nein	Nein
Lamprecht F. Economic sequelae of failed treatments of psychosomatic and somato- psychic illnesses <i>Psychother Psychosom Med Psychol</i> . 1996 Aug;46(8):283-91.	Nein (scheinbar keine Kosten, Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Lamprecht F. Psychosomatic rehabilitation. <i>Z Arztl Fortbild (Jena)</i> . 1996 Oct;90(6):511-7.	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein
Léger D. Public health and insomnia: economic impact. <i>Sleep</i> . 2000 May 1;23 Suppl 3:S69-76.	Nein (keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Lemaire JM. Families and epileptic fits--fit for a family. <i>Eur Neurol</i> . 1994;34 Suppl 1:82-6.	Nein (keine Kosten, Fallstudie)	Nein	Nein
Luo Z, Goddeeris J, Gardiner JC, Smith RC. Costs of an intervention for primary care patients with medically unexplained symptoms: a randomized controlled trial. <i>Psychiatr Serv</i> . 2007 Aug;58(8):1079-86.	Ja	Ja	Ja
Mahoney R, Regan C, Katona C, Livingston G. Anxiety and depression in family caregivers of people with Alzheimer disease: the LASER-AD study. <i>Am J Geriatr Psychiatry</i> . 2005 Sep;13(9):795-801.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Margalit AP, El-Ad A. Costly patients with unexplained medical symptoms: a high-risk population. <i>Patient Educ Couns</i> . 2008 Feb;70(2):173-8. Epub 2007 Nov 5.	Nein (Subgruppe teuerste Patienten)	Ja	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Martin RC, Gilliam FG, Kilgore M, Faught E, Kuzniecky R. Improved health care resource utilization following video-EEG-confirmed diagnosis of nonepileptic psychogenic seizures. <i>Seizure</i> . 1998 Oct;7(5):385-90.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Matalon A, Nahmani T, Rabin S, Maoz B, Hart J. A short-term intervention in a multidisciplinary referral clinic for primary care frequent attenders: description of the model, patient characteristics and their use of medical resources. <i>Fam Pract</i> . 2002 Jun;19(3):251-6.	Ja	Ja	Ja
Mauder R, Hunter J. An integrated approach to the formulation and psychotherapy of medically unexplained symptoms: meaning- and attachment-based intervention. <i>Am J Psychother</i> . 2004;58(1):17-33.	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein
Mayou RA, Bryant BM, Sanders D, Bass C, Klimes I, Forfar C. A controlled trial of cognitive behavioural therapy for non-cardiac chest pain. <i>Psychol Med</i> . 1997 Sep;27(5):1021-31.	Nein (keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
McCracken LM, Faber SD, Janeck AS. Pain-related anxiety predicts non-specific physical complaints in persons with chronic pain. <i>Behav Res Ther</i> . 1998 Jun;36(6):621-30.	Nein (keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Mistiaen P, Achterberg W, Ament A, Halfens R, Huizinga J, Montgomery K, Post H, Francke AL. Cost-effectiveness of the Australian Medical Sheepskin for the prevention of pressure ulcers in somatic nursing home patients: study protocol for a prospective multi-centre randomised controlled trial (ISRCTN17553857). <i>BMC Health Serv Res</i> . 2008 Jan 7;8:4.	Nein (Patienten- subgruppe in "nursing homes")	Nein	Nein
Morriss R, Gask L, Ronalds C, Downes-Grainger E, Thompson H, Leese B, Goldberg D. Cost-effectiveness of a new treatment for somatized mental disorder taught to GPs. <i>Fam Pract</i> . 1998 Apr;15(2):119-25.	Ja	Ja	Ja

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Neuhaus W, Lanij B, Ahr A, Bolte A. Psychological disease adjustment in breast cancer patients Geburtshilfe Frauenheilkd. 1994 Oct;54(10):564-8.	Nein (keine Kosten, unpassende Patienten- gruppe)	Nein	Nein
Nielsen J, Hansen MS, Fink P. Use of complementary therapy among internal medical inpatients. Prevalence, costs and association with mental disorders and physical diseases. J Psychosom Res. 2003 Dec;55(6):547-52.	Nein (keine Kosten)	Ja	Nein
Nübling R, Puttendörfer J, Wittmann WW, Schmidt J, Wittich A. Evaluation of psychosomatic treatment--results of a catamnestic study. Rehabilitation (Stuttg). 1995 May;34(2):74-80.	Nein (Kranken- haussetting)	Nein	Nein
Olson M, Gameroff MJ. Generalized anxiety disorder, somatic pain and health care costs. Gen Hosp Psychiatry. 2007 Jul-Aug;29(4):310-6.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Ja	Nein
O'Sullivan SS, Spillane JE, McMahon EM, Sweeney BJ, Galvin RJ, McNamara B, Cassidy EM. Clinical characteristics and outcome of patients diagnosed with psychogenic nonepileptic seizures: a 5-year review. Epilepsy Behav. 2007 Aug;11(1):77-84. Epub 2007 May 22.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Patel V, Musara T, Butau T, Maramba P, Fuyane S. Concepts of mental illness and medical pluralism in Harare. Psychol Med. 1995 May;25(3):485-93.	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein
Reid S, Wessely S, Crayford T, Hotopf M. Frequent attenders with medically unexplained symptoms: service use and costs in secondary care. Br J Psychiatry. 2002 Mar;180:248-53.	Nein (Kosten beschränkt auf Facharzt- leistungen (secondary care))	Ja	Nein
Robins PM, Smith SM, Glutting JJ, Bishop CT. A randomized controlled trial of a cognitive-behavioral family intervention for pediatric recurrent abdominal pain. J Pediatr Psychol. 2005 Jul-Aug;30(5):397-408. Epub 2005 Feb 23.	Nein (keine Kosten, nur Kinder)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Röder F , Hersfeld B. Group psychotherapy for Turkish patients with a translator--a report with comments of the first, constituting session Psychiatr Prax. 1995 Jul;22(4):135-9.	Nein (keine Kosten, unpassende Patienten- gruppe)	Nein	Nein
Rost K , Kashner TM, Smith RG Jr. Effectiveness of psychiatric intervention with somatization disorder patients: improved outcomes at reduced costs. Gen Hosp Psychiatry. 1994 Nov;16(6):381-7.	Ja	Ja	Ja
Roth DL , Haley WE, Owen JE, Clay OJ, Goode KT. Latent growth models of the longitudinal effects of dementia caregiving: a comparison of African American and White family caregivers. Psychol Aging. 2001 Sep;16(3):427-36.	Nein (scheinbar keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Salleh MR . The burden of care of schizophrenia in Malay families. Acta Psychiatr Scand. 1994 Mar;89(3):180-5.	Nein (keine Kosten, unpassende Patienten- gruppe)	Nein	Nein
Sayuk GS , Elwing JE, Lustman PJ, Clouse RE. High somatic symptom burdens and functional gastrointestinal disorders. Clin Gastroenterol Hepatol. 2007 May;5(5):556-62. Epub 2007 Jan 26.	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein
Shaw J , Creed F. The cost of somatization. J Psychosom Res. 1991;35(2-3):307-12.	Nein (keine vollständige Kosten- erhebung)	Ja	Nein
Sherman MD , Sautter F, Lyons JA, Manguno-Mire GM, Han X, Perry D, Sullivan G. Mental health needs of cohabiting partners of Vietnam veterans with combat-related PTSD. Psychiatr Serv. 2005 Sep;56(9):1150-2.	Nein (keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Smith GC . From consultation-liaison psychiatry to psychosocial advocacy: maintaining psychiatry's scope. Aust N Z J Psychiatry. 1998 Dec;32(6):753-61; discussion 762-6.	Nein (keine Kosten)	Nein	Nein

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Voll- text liegt vor	Einge- arbeitet
Smith GR Jr, Monson RA, Ray DC. Psychiatric consultation in somatization disorder. A randomized controlled study. N Engl J Med. 1986 May 29;314(22):1407-13.	Nein (Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Smith GR Jr, Rost K, Kashner TM. A trial of the effect of a standardized psychiatric consultation on healthoutcomes and costs in somatizing patients. Arch Gen Psychiatry. 1995 Mar;52(3):238-43.	Nein (Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Spiegel BM, Kanwal F, Naliboff B, Mayer E. The impact of somatization on the use of gastrointestinal health-care resources in patients with irritable bowel syndrome. Am J Gastroenterol. 2005 Oct;100(10):2262-73.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Ja	Nein
Stanhope N, Goldstein LH, Kuipers E. Expressed emotion in the relatives of people with epileptic or nonepileptic seizures. Epilepsia. 2003 Aug;44(8):1094-102.	Nein (anderes Krankheits- bild, keine Kosten)	Nein	Nein
Thastum M, Munch-Hansen A, Wiell A, Romer G. Evaluation of a focused short-term preventive counselling project for families with a parent with cancer. Clin Child Psychol Psychiatry. 2006 Oct;11(4):529-42.	Nein (keine Kosten, unpassendes Setting)	Nein	Nein
Williams IC. Emotional health of black and white dementia caregivers: a contextual examination. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2005 Nov;60(6):P287-P295.	Nein (unpassende Studien- population)	Nein	Nein
Wilz G, Adler C, Gunzelmann T, Brähler E. Effects of chronic stress on physical or psychological health - an analysis of family caregivers of dementia patients Z Gerontol Geriatr. 1999 Aug;32(4):255-65.	Nein (keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Zhang M, Booth BM, Smith GR Jr. Services utilization before and after the prospective payment system by patients with somatization disorder. J Behav Health Serv Res. 1998 Feb;25(1):76-82.	Nein (keine Kosten)	Ja	Nein

11.5.2 Literaturrecherche zu Interventionsergebnissen

Datenbank Pubmed, Recherche durchgeführt am 06.05.2008. Suche mit MeSH Terms.

Schritt	Suchbegriffe	Treffer
#1	Search "Somatoform Disorders"[Mesh]	10048
#2	Search "Physicians, Family"[Mesh]	11660
#3	Search "Family Practice"[Mesh]	52599
#4	Search "Primary Health Care"[Mesh]	50693
#5	Search ((#2) OR (#3)) OR (#4)	106814
#6	Search "Economics"[Mesh]	386328
#7	Search "Health Services"[Mesh]	1124019
#8	Search (#6) OR (#7)	1405384
#9	Search ((#2) AND (#5)) AND (#8) Limits: only items with abstracts, Humans, Clinical Trial, Meta-Analysis, Randomized Controlled Trial, Review, Case Reports, Comparative Study, Controlled Clinical Trial, Evaluation Studies, Multicenter Study, Validation Studies, English, German	61

Ergebnisse:

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Al-Windi A.The influence of complaint symptoms on health care utilisation, medicine use, and sickness absence. A comparison between retrospective and prospective utilisation. J Psychosom Res. 2005 Sep;59(3):139-46.	Nein (SFD nicht erfüllt, keine Kosten)	Ja	Nein
Andersson SO, Mattsson B, Lynoe N. Patients frequently consulting general practitioners at a primary health care centre in Sweden--a comparative study. Scand J Soc Med. 1995 Dec;23(4):251-7.	Nein (keine Intervention)	Nein	Nein
Androusoyopoulou C, Livaditis M, Xenitidis KI, Trypsianis G, Samakouri M, Pastelmatzi A, Tzavaras N. Psychological problems in Christian and Moslem primary care patients in Greece. Int J Psychiatry Med. 2002;32(3):285-94.	Nein (keine Intervention)	Nein	Nein
Ariff KM, Beng KS. Cultural health beliefs in a rural family practice: a Malaysian perspective. Aust J Rural Health. 2006 Feb;14(1):2-8. Review.	Nein (keine Intervention)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Eingearbeitet
Becker S, Al Zaid K, Al Faris E. Screening for somatization and depression in Saudi Arabia: a validation study of the PHQ in primary care. Int J Psychiatry Med. 2002;32(3):271-83.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Brody DS, Thompson TL 2nd, Larson DB, Ford DE, Katon WJ, Magruder KM. Recognizing and managing depression in primary care. Gen Hosp Psychiatry. 1995 Mar;17(2):93-107. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, falsches Krankheitsbild)	Nein	Nein
Carey PD, Stein DJ, Zungu-Dirwayi N, Seedat S. Trauma and posttraumatic stress disorder in an urban Xhosa primary carepopulation: prevalence, comorbidity, and service use patterns. J Nerv Ment Dis. 2003 Apr;191(4):230-6.	Nein (keine Intervention, Subgruppe)	Nein	Nein
Carr VJ, Lewin TJ, Reid AL, Walton JM, Faehrmann C. An evaluation of the effectiveness of a consultation-liaison psychiatry service in general practice. Aust N Z J Psychiatry. 1997 Oct;31(5):714-25; discussion 726-7.	Nein (keine Kosten, andere Intervention)	Nein	Nein
Cotroneo M, Outlaw FH, King J, Brince J. Advanced practice psychiatric-mental health nursing in a community-based nurse-managed primary care program. J Psychosoc Nurs Ment Health Serv. 1997 Nov;35(11):18-25.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Da Canhota CM, Piterman L. Depressive disorders in elderly Chinese patients in Macau: a comparison of general practitioners' consultations with a depression screening scale. Aust N Z J Psychiatry. 2001 Jun;35(3):336-44.	Nein (keine Kosten, falsches Krankheitsbild, Subgruppe)	Nein	Nein
Dirkzwager AJ, Verhaak PF. Patients with persistent medically unexplained symptoms in general practice: characteristics and quality of care. BMC Fam Pract. 2007 May 31;8:33.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Eingearbeitet
El-Rufaie OE. Primary care psychiatry: pertinent Arabian perspectives. East Mediterr Health J. 2005 May;11(3):449-58. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Escobar JI, Gara MA, Diaz-Martinez AM, Interian A, Warman M, Allen LA, Woolfolk RL, Jahn E, Rodgers D. Effectiveness of a time-limited cognitive behavior therapy type intervention among primary care patients with medically unexplained symptoms. Ann Fam Med. 2007 Jul-Aug;5(4):328-35.	Nein (andere Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Escobar JI, Hoyos-Nervi C, Gara M. Medically unexplained physical symptoms in medical practice: a psychiatric perspective. Environ Health Perspect. 2002 Aug;110 Suppl 4:631-6. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Fink P, Ewald H, Jensen J, Sørensen L, Engberg M, Holm M, Munk-Jørgensen P. Screening for somatization and hypochondriasis in primary care and neurological in-patients: a seven-item scale for hypochondriasis and somatization. J Psychosom Res. 1999 Mar;46(3):261-73.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
García-Campayo JJ, Sanz-Carrillo C, Perez-Echeverria MJ, Campos R, Lobo A. Screening of somatization disorder: validation of the Spanish version of the Othmer and DeSouza test. Acta Psychiatr Scand. 1996 Dec;94(6):411-5.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Hach I, Rentsch A, Ruhl U, Becker E, Türke V, Margraf J, Krappweis J, Kirch W. [Validity of diagnoses of mental disorders by primary care physicians] Gesundheitswesen. 2003 Jun;65(6):359-64. German.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Hardy RE, Warmbrodt L, Chrisman SK. Recognizing hypochondriasis in primary care. Nurse Pract. 2001 Jun;26(6):26, 29, 33-6 passim; quiz 42-3. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Huibers MJ, Beurskens AJ, Bleijenberg G, van Schayck CP. Psychosocial interventions by general practitioners. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jul 18;(3):CD003494. Review	Nein (keine edukative Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Eingearbeitet
Huibers MJ, Beurskens AJ, Bleijenberg G, van Schayck CP. The effectiveness of psychosocial interventions delivered by general practitioners. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(2):CD003494. Review. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2007;(3):CD003494.	Nein (keine edukative Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Jyväsjarvi S, Joukamaa M, Väisänen E, Larivaara P, Kivelä SL, Keinänen-Kiukaanniemi S. Alexithymia, hypochondriacal beliefs, and psychological distress among frequent attenders in primary health care. Compr Psychiatry. 1999 Jul-Aug;40(4):292-8.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, Subgruppen)	Nein	Nein
Katerndahl DA, Amodei N, Larme AC, Palmer R. Psychometric assessment of measures of psychological symptoms, functional status, life events, and context for low income Hispanic patients in a primary care setting. Psychol Rep. 2002 Dec;91(3 Pt 2):1121-8.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, Subgruppen)	Nein	Nein
Katon W, Von Korff M, Lin E, Bush T, Russo J, Lipscomb P, Wagner E. A randomized trial of psychiatric consultation with distressed high utilizers. Gen Hosp Psychiatry. 1992 Mar;14(2):86-98.	Nein (keine edukative Intervention, keine Kosten, Subgruppe)	Ja	Nein
Katon W, Von Korff M, Lin E, Lipscomb P, Russo J, Wagner E, Polk E. Distressed high utilizers of medical care. DSM-III-R diagnoses and treatment needs. Gen Hosp Psychiatry. 1990 Nov;12(6):355-62.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Katon WJ, Walker EA. Medically unexplained symptoms in primary care. J Clin Psychiatry. 1998;59 Suppl 20:15-21. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Koch E, Müller MJ. [Mental stress of immigrant patients and the family practice] MMW Fortschr Med. 2007 Oct 18;149(42):31-3. Review. German.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, Subgruppe)	Nein	Nein

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeit et
Koopmans GT, Meeuwesen L, Huyse FJ, Heimans JJ. Effects of psychiatric consultation on medical consumption in medical outpatients with low back pain. Gen Hosp Psychiatry. 1996 May;18(3):145-54.	Nein (keine SFD Patienten)	Ja	Nein
Kubiszyn T. Integrating health and mental health services in schools: psychologists collaborating with primary care providers. Clin Psychol Rev. 1999 Mar;19(2):179-98. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, Subgruppe)	Nein	Nein
Lamberts H, Magruder K, Kathol RG, Pincus HA, Okkes I. The classification of mental disorders in primary care: a guide through a difficult terrain. Int J Psychiatry Med. 1998;28(2):159-76.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Larisch A, Schweickhardt A, Wirsching M, Fritzsche K. Psychosocial interventions for somatizing patients by the general practitioner: a randomized controlled trial. J Psychosom Res. 2004 Dec;57(6):507-14; discussion 515-6.	Ja	Ja	Ja
Lin EH, Carter WB, Kleinman AM. An exploration of somatization among Asian refugees and immigrants in primary care. Am J Public Health. 1985 Sep;75(9):1080-4.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, Subgruppe)	Nein	Nein
Lipsitt DR. Primary care of the somatizing patient: a collaborative model. Hosp Pract (Minneap). 1996 Jun 15;31(6):77-80, 83, 87-8.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Lish JD, Zimmerman M, Farber NJ, Lush D, Kuzma MA, Plescia G. Psychiatric screening in geriatric primary care: should it be for depression alone? J Geriatr Psychiatry Neurol. 1995 Jul;8(3):141-53. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, Subgruppe)	Nein	Nein
Luo Z, Goddeeris J, Gardiner JC, Smith RC. Costs of an intervention for primary care patients with medically unexplained symptoms: a randomized controlled trial. Psychiatr Serv. 2007 Aug;58(8):1079-86.	Nein (keine edukative Intervention)	Ja	Nein

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeit et
Lyles JS, Hodges A, Collins C, Lein C, Given CW, Given B, D'Mello D, Osborn GG, Goddeeris J, Gardiner JC, Smith RC. Using nurse practitioners to implement an intervention in primary care for high-utilizing patients with medically unexplained symptoms. Gen Hosp Psychiatry. 2003 Mar-Apr;25(2):63-73.	Nein (keine edukative Intervention)	Nein	Nein
Margalit AP, El-Ad A. Costly patients with unexplained medical symptoms: a high-risk population. Patient Educ Couns. 2008 Feb;70(2):173-8. Epub 2007 Nov 5.	Nein (keine edukative Intervention, Subgruppe)	Ja	Nein
Matalon A, Nahmani T, Rabin S, Maoz B, Hart J. A short-term intervention in a multidisciplinary referral clinic for primary care frequent attenders: description of the model, patient characteristics and their use of medical resources. Fam Pract. 2002 Jun;19(3):251-6.	Nein (keine edukative Intervention)	Ja	Nein
Meeuwesen L, Huyse FJ, Meiland FJ, Koopmans GT, Donker AB. Psychiatric consultations in medical outpatients with abdominal pain: patient and physician effects. Int J Psychiatry Med. 1994;24(4):339-56.	Nein (keine SFD Patienten, keine Kosten)	Nein	Nein
Morriss R, Dowrick C, Salmon P, Peters S, Rogers A, Dunn G, Lewis B, Charles-Jones H, Hogg J, Clifforda R, Iredale W, Towey M, Gask L. Turning theory into practice: rationale, feasibility and external validity of an exploratory randomized controlled trial of training family practitioners in reattribution to manage patients with medically unexplained symptoms (the MUST). Gen Hosp Psychiatry. 2006 Jul-Aug;28(4):343-51.	Nein (keine Kosten)	Ja	Nein
Patel V, Musara T, Butau T, Maramba P, Fuyane S. Concepts of mental illness and medical pluralism in Harare. Psychol Med. 1995 May;25(3):485-93.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein
Peveler R, Kilkenny L, Kinmonth AL. Medically unexplained physical symptoms in primary care: a comparison of self-report screening questionnaires and clinical opinion. J Psychosom Res. 1997 Mar;42(3):245-52.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Eingearbeitet
Phillips KA, Dufresne RG Jr. Body dysmorphic disorder: a guide for primary care physicians. Prim Care. 2002 Mar;29(1):99-111, vii. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Richards J, Turk J, White S. Children and adolescents with Chronic Fatigue Syndrome in non-specialist settings: beliefs, functional impairment and psychiatric disturbance. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2005 Sep;14(6):310-8.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Rief W, Martin A, Rauh E, Zech T, Bender A. Evaluation of general practitioners' training: how to manage patients with unexplained physical symptoms. Psychosomatics. 2006 Jul-Aug;47(4):304-11.	Ja	Ja	Ja
Rost K, Adams S, Xu S, Dong F. Rural-urban differences in hospitalization rates of primary care patients with depression. Psychiatr Serv. 2007 Apr;58(4):503-8.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Roy-Byrne PP, Wagner A. Primary care perspectives on generalized anxiety disorder. J Clin Psychiatry. 2004;65 Suppl 13:20-6. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten, anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Saravay SM. Psychiatric interventions in the medically ill. Outcome and effectiveness research. Psychiatr Clin North Am. 1996 Sep;19(3):467-80. Review.	Nein (keine Intervention, keine Kosten)	Nein	Nein

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeit et
Schilte AF, Portegijs PJ, Blankenstein AH, van Der Horst HE, Latour MB, van Eijk JT, Knottnerus JA. Randomised controlled trial of disclosure of emotionally important events in somatisation in primary care. BMJ. 2001 Jul 14;323(7304):86.	Nein (keine edukative Intervention)	Nein	Nein
Servan-Schreiber D, Kolb R, Tabas G. The somatizing patient. Prim Care. 1999 Jun;26(2):225-42. Review.	Nein (keine edukative Intervention)	Nein	Nein
Simon GE, Katon W, Rutter C, VonKorff M, Lin E, Robinson P, Bush T, Walker EA, Ludman E, Russo J. Impact of improved depression treatment in primary care on daily functioning and disability. Psychol Med. 1998 May;28(3):693-701.	Nein (keine Kosten, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Smith GC. From consultation-liaison psychiatry to psychosocial advocacy: maintaining psychiatry's scope. Aust N Z J Psychiatry. 1998 Dec;32(6):753-61; discussion 762-6. Review.	Nein (keine Kosten, keine edukative Intervention)	Nein	Nein
Smith GR Jr, Rost K, Kashner TM. A trial of the effect of a standardized psychiatric consultation on health outcomes and costs in somatizing patients. Arch Gen Psychiatry. 1995 Mar;52(3):238-43.	Ja	Ja	Ja
Smith GR Jr, Monson RA, Ray DC. Psychiatric consultation in somatization disorder. A randomized controlled study. N Engl J Med. 1986 May 29;314(22):1407-13.	Ja	Ja	Ja
Smith RC, Gardiner JC, Lyles JS, Sirbu C, Dwamena FC, Hodges A, Collins C, Lein C, Given CW, Given B, Goddeeris J. Exploration of DSM-IV criteria in primary care patients with medically unexplained symptoms. Psychosom Med. 2005 Jan-Feb;67(1):123-9.	Nein (keine Kosten, keine edukative Intervention)	Nein	Nein
Smith RC, Lein C, Collins C, Lyles JS, Given B, Dwamena FC, Coffey J, Hodges A, Gardiner JC, Goddeeris J, Given CW. Treating patients with medically unexplained symptoms in primary care. J Gen Intern Med. 2003 Jun;18(6):478-89. Review.	Nein (keine Kosten, keine Intervention)	Nein	Nein

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeit et
Speckens AE, Spinhoven P, Sloekers PP, Bolk JH, van Hemert AM. A validation study of the Whitely Index, the Illness Attitude Scales, and the Somatosensory Amplification Scale in general medical and general practice patients. J Psychosom Res. 1996 Jan;40(1):95-104.	Nein (keine SFD Patienten, keine Kosten, keine Intervention)	Nein	Nein
van der Feltz-Cornelis CM, Wijkkel D, Verhaak PF, Collijn DH, Huyse FJ, van Dyck R. Psychiatric consultation for somatizing patients in the family practice setting: a feasibility study. Int J Psychiatry Med. 1996;26(2):223-39.	Nein (keine Kosten, keine edukative Intervention)	Nein	Nein
Volz HP. [Somatoform disorders--what must the general practitioner know?] MMW Fortschr Med. 2004 Aug 19;146(33-34):27-8, 30. German.	Nein (keine Kosten, keine Intervention)	Nein	Nein
Wijeratne C, Brodaty H, Hickie I. The neglect of somatoform disorders by old age psychiatry: some explanations and suggestions for future research. Int J Geriatr Psychiatry. 2003 Sep;18(9):812-9. Review.	Nein (keine Kosten, keine Intervention, Subgruppe)	Nein	Nein
Wren FJ, Berg EA, Heiden LA, Kinnamon CJ, Ohlson LA, Bridge JA, Birmaher B, Bernal MP. Childhood anxiety in a diverse primary care population: parent-child reports, ethnicity and SCARED factor structure. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2007 Mar;46(3):332-40.	Nein (keine Kosten, keine Intervention, Subgruppe, anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Zaballa P, Crega Y, Grandes G, Peralta C. The Othmer and DeSouza test for screening of somatisation disorder: is it useful in general practice? Br J Gen Pract. 2001 Mar;51(464):182-6.	Nein (keine Kosten, keine edukative Intervention)	Nein	Nein

Handsuche

Aus Review Sumathipala, A., 2007, S. 889-900

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Voll- text liegt vor	Einge- arbeitet
van der Feltz-Cornelis CM, van Oppen P, Ader HJ, van Dyck R., 2006. Randomised controlled trial of a collaborative care model with psychiatric consultation for persistent medically unexplained symptoms in general practice. <i>Psychother Psychosom</i> , 75, 282–289.	Ja	Ja	Ja

Aus Review Kroenke K., 2000, S. 881-888

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Voll- text liegt vor	Einge- arbeitet
Rost , K., Kashner, M., Smith, R.G., 1994. Effectiveness of Psychiatric Intervention with Somatization Disorder Patients: Improved Outcomes at Reduced Costs. <i>General Hospital Psychiatry</i> 16, S. 381-387	Ja	Ja	Ja

Sonstige

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Voll- text liegt vor	Einge- arbeitet
Morriss R, Gask L, Ronalds C, Downes-Grainger E, Thompson H, Leese B, Goldberg D. Cost-effectiveness of a new treatment for somatized mental disorder taught to GPs. <i>Fam Pract.</i> 1998 Apr;15(2):119-25.	Ja	Ja	Ja
Morriss , R., Dowrick, C., Salmon, P., Peters, S., Dunn, G., Rogers, A., Lewis, B., Charles-Jones, H., Hogg, J., Clifford, R., Rigby, C., Gask, L., 2007. Cluster randomised controlled trial of training practices in reattribution formedically unexplained symptoms. <i>British Journal of Psychiatry</i> , 191, 536-542.	Ja	Ja	Ja

11.5.3 Literaturrecherche zur Übertragbarkeit

Datenbank Pubmed, Recherche durchgeführt am 09.05.2008. Suche mit MeSH Terms und freien Stichworten.

Schritt	Suchbegriffe	Treffer
#1	Search "Primary Health Care"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	23090
#2	Search "Family Practice"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	19396
#3	Search „Physicians, Family"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	5622
#4	Search "Outpatients"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	3588
#5	Search "Ambulatory Care"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	19466
#6	Search (((#1) OR (#12)) OR (#3)) OR (#4)) OR (#5) Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	65545
#7	Search "Comorbidity"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	27424
#8	Search „multiple medically unexplained symptoms Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	64
#9	Search "Somatoform Disorders/epidemiology"[Mesh] Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	1231
#10	Search (#8) OR (#9) Limits: only items with abstracts, Humans, English, German	1283
#11	Search ((#6) AND (#7)) AND (#10) Limits: only items with abstracts, Humans, English, German, Sort by: Author	78

Ergebnisse:

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Allen LA, Gara MA, Escobar JI, Waitzkin H, Silver RC. Somatization: a debilitating syndrome in primary care. Psychosomatics. 2001 Jan-Feb;42(1):63-7.	Ja	Ja	Ja

Publikation	Einschluss- kriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Asnaani A, Chelminski I, Young D, Zimmerman M. Heterogeneity of borderline personality disorder: do the number of criteria met make a difference? J Personal Disord. 2007 Dec;21(6):615-25.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Barsky AJ, Orav EJ, Bates DW. Somatization increases medical utilization and costs independent of psychiatric and medical comorbidity. Arch Gen Psychiatry. 2005 Aug;62(8):903-10.	Ja	Ja	Ja
Barsky AJ, Barnett MC, Cleary PD. Hypochondriasis and panic disorder. Boundary and overlap. Arch Gen Psychiatry. 1994 Nov;51(11):918-25.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Becker S, Al Zaid K, Al Faris E. Screening for somatization and depression in Saudi Arabia: a validation study of the PHQ in primary care. Int J Psychiatry Med. 2002;32(3):271-83.	Nein (Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Berardi D, Berti Ceroni G, Leggieri G, Rucci P, Ustün B, Ferrari G. Mental, physical and functional status in primary care attenders. Int J Psychiatry Med. 1999;29(2):133-48.	Nein (Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Bhui K, Bhugra D, Goldberg D, Sauer J, Tylee A. Assessing the prevalence of depression in Punjabi and English primary care attenders: the role of culture, physical illness and somatic symptoms. Transcult Psychiatry. 2004 Sep;41(3):307-22.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Bowman ES, Markand ON. Psychodynamics and psychiatric diagnoses of pseudoseizure subjects. Am J Psychiatry. 1996 Jan;153(1):57-63.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Brown C, Schulberg HC, Madonia MJ. Clinical presentations of major depression by African Americans and whites in primary medical care practice. J Affect Disord. 1996 Dec 16;41(3):181-91.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Brown JS, Boardman J, Elliott SA, Howay E, Morrison J. Are self-referrers just the worried well?--A cross-sectional study of self-referrers to community psycho-educational Stress and Self-Confidence workshops. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2005 May;40(5):396-401.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Campo JV, Bridge J, Lucas A, Savorelli S, Walker L, Di Lorenzo C, Iyengar S, Brent DA. Physical and emotional health of mothers of youth with functional abdominal pain. Arch Pediatr Adolesc Med. 2007 Feb;161(2):131-7.	Nein (anderes Krankheits- bild, Subgruppe)	Nein	Nein
Carey PD, Stein DJ, Zungu-Dirwayi N, Seedat S. Trauma and posttraumatic stress disorder in an urban Xhosa primary care population: prevalence, comorbidity, and service use patterns. J Nerv Ment Dis. 2003 Apr;191(4):230-6.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Coyne JC, Fechner-Bates S, Schwenk TL. Prevalence, nature, and comorbidity of depressive disorders in primary care. Gen Hosp Psychiatry. 1994 Jul;16(4):267-76.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Crum RM, Cooper-Patrick L, Ford DE. Depressive symptoms among general medical patients: prevalence and one-year outcome. Psychosom Med. 1994 Mar-Apr;56(2):109-17.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
de Waal MW, Arnold IA, Eekhof JA, van Hemert AM. Somatoform disorders in general practice: prevalence, functional impairment and comorbidity with anxiety and depressive disorders. Br J Psychiatry. 2004 Jun;184:470-6.	Ja	Ja	Ja
Dickinson WP, Dickinson LM, deGruy FV, Main DS, Candib LM, Rost K. A randomized clinical trial of a care recommendation letter intervention for somatization in primary care. Ann Fam Med. 2003 Nov-Dec;1(4):228-35.	Nein (Subgrup- pen, keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
Diefenbach GJ, Robison JT, Tolin DF, Blank K. Late-life anxiety disorders among Puerto Rican primary care patients: impact on well-being, functioning, and service utilization. J Anxiety Disord. 2004;18(6):841-58.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Dilts SL Jr, Mann N, Dilts JG. Accuracy of referring psychiatric diagnosis on a consultation-liaison service. Psychosomatics. 2003 Sep-Oct;44(5):407-11	Nein (keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
Escalona R, Achilles G, Waitzkin H, Yager J. PTSD and somatization in women treated at a VA primary care clinic. Psychosomatics. 2004 Jul-Aug;45(4):291-6.	Nein (Sub- gruppe)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Eingearbeitet
Escobar JI, Interian A, Díaz-Martínez A, Gara M. Idiopathic physical symptoms: a common manifestation of psychiatric disorders in primary care. CNS Spectr. 2006 Mar;11(3):201-10. Review.	Nein (Volltext nicht verfügbar, keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
Escobar JI, Gara M, Waitzkin H, Silver RC, Holman A, Compton W. DSM-IV hypochondriasis in primary care. Gen Hosp Psychiatry. 1998 May;20(3):155-9.	Nein (Subgruppe)	Nein	Nein
Fava M, Rush AJ, Alpert JE, Balasubramani GK, Wisniewski SR, Carmin CN, Biggs MM, Zisook S, Leuchter A, Howland R, Warden D, Trivedi MH. Difference in treatment outcome in outpatients with anxious versus nonanxious depression: a STAR*D report. Am J Psychiatry. 2008 Mar;165(3):342-51. Epub 2008 Jan 2.	Nein (anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Fifer SK, Buesching DP, Henke CJ, Potter LP, Mathias SD, Schonfeld WH, Patrick DL. Functional status and somatization as predictors of medical offset in anxious and depressed patients. Value Health. 2003 Jan-Feb;6(1):40-50.	Nein (anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Fink P, Ørnbøl E, Toft T, Sparle KC, Frostholm L, Olesen F. A new, empirically established hypochondriasis diagnosis. Am J Psychiatry. 2004 Sep;161(9):1680-91.	Nein (Subgruppen)	Nein	Nein
Folks DG. The interface of psychiatry and irritable bowel syndrome. Curr Psychiatry Rep. 2004 Jun;6(3):210-5. Review.	Nein (anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Füredi J, Rózsa S, Zámboi J, Szádóczy E. The role of symptoms in the recognition of mental health disorders in primary care. Psychosomatics. 2003 Sep-Oct;44(5):402-6.	Nein (keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
García-Campayo J, Lobo A, Pérez-Echeverría MJ, Campos R. Three forms of somatization presenting in primary care settings in Spain. J Nerv Ment Dis. 1998 Sep;186(9):554-60.	Ja	Ja	Ja
Gureje O, Simon GE, Ustun TB, Goldberg DP. Somatization in cross-cultural perspective: a World Health Organization study in primary care. Am J Psychiatry. 1997 Jul;154(7):989-95.	Nein (Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Hickie I, Koschera A, Hadzi-Pavlovic D, Bennett B, Lloyd A. The temporal stability and co-morbidity of prolonged fatigue: a longitudinal study in primary care. Psychol Med. 1999 Jul;29(4):855-61.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Hoyer J, Wittchen HU.[Generalized anxiety disorders in primary medical care] Versicherungsmedizin. 2003 Sep 1;55(3):127-35. German.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Jackson JL, Chamberlin J, Kroenke K. Gender and symptoms in primary care practices. Psychosomatics. 2003 Sep-Oct;44(5):359-66.	Nein (keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
Karlsson L, Pelkonen M, Heilä H, Holli M, Kiviruusu O, Tuisku V, Ruutu T, Marttunen M. Differences in the clinical characteristics of adolescent depressive disorders. Depress Anxiety. 2007;24(6):421-32.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Karvonen JT, Joukamaa M, Herva A, Jokelainen J, Läksy K, Veijola J. Somatization symptoms in young adult Finnish population--associations with sex, educational level and mental health. Nord J Psychiatry. 2007;61(3):219-24.	Nein (Sub- gruppe)	Nein	Nein
Katon W, Hollifield M, Chapman T, Mannuzza S, Ballenger J, Fyer A. Infrequent panic attacks: psychiatric comorbidity, personality characteristics and functional disability. J Psychiatr Res. 1995 Mar-Apr;29(2):121-31.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Katon WJ, Walker EA. Medically unexplained symptoms in primary care. J Clin Psychiatry. 1998;59 Suppl 20:15-21. Review.	Nein (keine relevanten Angaben, Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Kisely S, Simon G. An international study comparing the effect of medically explained and unexplained somatic symptoms on psychosocial outcome. J Psychosom Res. 2006 Feb;60(2):125-30.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Ja	Nein
Kisely S, Simon G. An international study of the effect of physical ill health on psychiatric recovery in primary care. Psychosom Med. 2005 Jan-Feb;67(1):116-22.	Nein (keine relevanten Angaben)	Ja	Nein

Publikation	Einschluss-kriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge-arbeitet
Kisely S, Goldberg D, Simon G. A comparison between somatic symptoms with and without clear organic cause: results of an international study. Psychol Med. 1997 Sep;27(5):1011-9.	Nein (keine relevanten Angaben)	Ja	Nein
Konzag TA, Rübler D, Bandemer-Greulich U, Frommer J, Fikentscher E. [Psychological comorbidity in subacute and chronic tinnitus outpatients] Z Psychosom Med Psychother. 2005;51(3):247-60. German.	Nein (Sub-gruppe)	Nein	Nein
Kooiman CG, Bolk JH, Rooijmans HG, Trijsburg RW. Alexithymia does not predict the persistence of medically unexplained physical symptoms. Psychosom Med. 2004 Mar-Apr;66(2):224-32.	Nein (anderes Krankheits-bild)	Nein	Nein
Kroenke K, Messina N 3rd, Benattia I, Graepel J, Musgnung J. Venlafaxine extended release in the short-term treatment of depressed and anxious primary care patients with multisomatoform disorder. J Clin Psychiatry. 2006 Jan;67(1):72-80.	Nein (keine relevanten Angaben, Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Kroenke K, Spitzer RL. Gender differences in the reporting of physical and somatoform symptoms. Psychosom Med. 1998 Mar-Apr;60(2):150-5.	Nein (keine relevanten Angaben)	Ja	Nein
Kroenke K, Spitzer RL, deGruy FV 3rd, Hahn SR, Linzer M, Williams JB, Brody D, Davies M. Multisomatoform disorder. An alternative to undifferentiated somatoform disorder for the somatizing patient in primary care. Arch Gen Psychiatry. 1997 Apr;54(4):352-8.	Nein (Volltext nicht verfügbar)	Nein	Nein
Lenze EJ, Miller AR, Munir ZB, Pornnoppadol C, North CS. Psychiatric symptoms endorsed by somatization disorder patients in a psychiatric clinic. Ann Clin Psychiatry. 1999 Jun;11(2):73-9.	Nein (Sub-gruppe)	Ja	Nein
Lish JD, Zimmerman M, Farber NJ, Lush D, Kuzma MA, Plescia G. Psychiatric screening in geriatric primary care: should it be for depression alone? J Geriatr Psychiatry Neurol. 1995 Jul;8(3):141-53. Review.	Nein (Sub-gruppe, anderes Krankheits-bild)	Nein	Nein
Maier W, Herr R, Gänsicke M, Lichtermann D, Houshangpour K, Benkert O. Recurrent brief depression in general practice. Clinical features, comorbidity with other disorders, and need for treatment. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 1994;244(4):196-204.	Nein (anderes Krankheits-bild)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Margalit AP, El-Ad A. Costly patients with unexplained medical symptoms: a high-risk population. Patient Educ Couns. 2008 Feb;70(2):173-8. Epub 2007 Nov 5.	Nein (Sub- gruppe teuerste Patienten)	Ja	Nein
McKelvey RS, Davies LC, Pfaff JJ, Acres J, Edwards S. Psychological distress and suicidal ideation among 15-24-year-olds presenting to general practice: a pilot study. Aust N Z J Psychiatry. 1998 Jun;32(3):344-8.	Nein (anderes Krankheits- bild, Subgruppe)	Nein	Nein
McQuaid JR, Stein MB, Laffaye C, McCahill ME. Depression in a primary care clinic: the prevalence and impact of an unrecognized disorder. J Affect Disord. 1999 Sep;55(1):1-10.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Mergl R, Seidscheck I, Allgaier AK, Möller HJ, Hegerl U, Henkel V. Depressive, anxiety, and somatoform disorders in primary care: prevalence and recognition. Depress Anxiety. 2007;24(3):185-95.	Ja	Ja	Ja
Miretzky A, Horn R, Koehler K, Möller HJ. [The "anxiety" ambulatory clinic: development and outlook] Psychiatr Prax. 1993 Mar;20(2):47-50. German.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Noyes R Jr, Holt CS, Happel RL, Kathol RG, Yagla SJ. A family study of hypochondriasis. J Nerv Ment Dis. 1997 Apr;185(4):223-32.	Nein (Sub- gruppe)	Nein	Nein
Nuyen J, Spreeuwenberg PM, Van Dijk L, den Bos GA, Groenewegen PP, Schellevis FG. The influence of specific chronic somatic conditions on the care for co-morbid depression in general practice. Psychol Med. 2008 Feb;38(2):265-77. Epub 2007 Sep 10.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Nuyen J, Volkers AC, Verhaak PF, Schellevis FG, Groenewegen PP, Van den Bos GA. Accuracy of diagnosing depression in primary care: the impact of chronic somatic and psychiatric co-morbidity. Psychol Med. 2005 Aug;35(8):1185-95.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Ja	Nein
Perugi G, Akiskal HS, Giannotti D, Frare F, Di Vaio S, Cassano GB. Gender-related differences in body dysmorphic disorder (dysmorphophobia). J Nerv Ment Dis. 1997 Sep;185(9):578-82.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Eingearbeitet
Phillips KA, Dwight MM, McElroy SL. Efficacy and safety of fluvoxamine in body dysmorphic disorder. J Clin Psychiatry. 1998 Apr;59(4):165-71.	Nein (anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Pribor EF, Yutzy SH, Dean JT, Wetzel RD. Briquet's syndrome, dissociation, and abuse. Am J Psychiatry. 1993 Oct;150(10):1507-11.	Nein (Subgruppe)	Nein	Nein
Rief W, Nanke A, Emmerich J, Bender A, Zech T. Causal illness attributions in somatoform disorders: associations with comorbidity and illness behavior. J Psychosom Res. 2004 Oct;57(4):367-71.	Nein (keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
Rost K, Adams S, Xu S, Dong F. Rural-urban differences in hospitalization rates of primary care patients with depression. Psychiatr Serv. 2007 Apr;58(4):503-8.	Nein (anderes Krankheitsbild, keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
Rost KM, Akins RN, Brown FW, Smith GR. The comorbidity of DSM-III-R personality disorders in somatization disorder. Gen Hosp Psychiatry. 1992 Sep;14(5):322-6.	Nein (keine relevanten Angaben)	Ja	Nein
Roy-Byrne PP, Wagner A. Primary care perspectives on generalized anxiety disorder. J Clin Psychiatry. 2004;65 Suppl 13:20-6. Review.	Nein (anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Schoepf D, Heun R, Weiffenbach O, Herrmann S, Maier W. [The 4-week prevalence of somatoform disorders and associated psychosocial impairment] Nervenarzt. 2003 Mar;74(3):245-51. German.	Nein (keine relevanten Angaben)	Ja	Nein
Simon GE, Gureje O, Fullerton C. Course of hypochondriasis in an international primary care study. Gen Hosp Psychiatry. 2001 Mar-Apr;23(2):51-5.	Nein (Subgruppe)	Nein	Nein
Skapinakis P, Lewis G, Mavreas V. Temporal relations between unexplained fatigue and depression: longitudinal data from an international study in primary care. Psychosom Med. 2004 May-Jun;66(3):330-5.	Nein (anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Einge- arbeitet
Skapinakis P, Lewis G, Mavreas V. Unexplained fatigue syndromes in a multinational primary care sample: specificity of definition and prevalence and distinctiveness from depression and generalized anxiety. Am J Psychiatry. 2003 Apr;160(4):785-7.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Smith GC. From consultation-liaison psychiatry to psychosocial advocacy: maintaining psychiatry's scope. Aust N Z J Psychiatry. 1998 Dec;32(6):753-61; discussion 762-6. Review.	Nein (keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
Stein MB, Kirk P, Prabhu V, Grott M, Terepa M. Mixed anxiety-depression in a primary-care clinic. J Affect Disord. 1995 May 17;34(2):79-84.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Tamayo JM, Román K, Fumero JJ, Rivas M. The level of recognition of physical symptoms in patients with a major depression episode in the outpatient psychiatric practice in Puerto Rico: an observational study. BMC Psychiatry. 2005 Jun 20;5:28.	Nein (keine relevanten Angaben)	Ja	Nein
Terre L, Poston WS, Foreyt J, St Jeor ST. Do somatic complaints predict subsequent symptoms of depression? Psychother Psychosom. 2003 Sep-Oct;72(5):261-7.	Nein (keine relevanten Angaben)	Ja	Nein
Toft T, Fink P, Oernboel E, Christensen K, Frostholm L, Olesen F. Mental disorders in primary care: prevalence and co-morbidity among disorders. results from the functional illness in primary care (FIP) study. Psychol Med. 2005 Aug;35(8):1175-84.	Ja	Ja	Ja
Verhaak PF. Somatic disease and psychological disorder. J Psychosom Res. 1997 Mar;42(3):261-73.	Nein (keine relevanten Angaben)	Ja	Nein
Voon V, Lang AE. Antidepressant treatment outcomes of psychogenic movement disorder. J Clin Psychiatry. 2005 Dec;66(12):1529-34.	Nein (keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
Vuorilehto M, Melartin T, Isometsä E. Depressive disorders in primary care: recurrent, chronic, and co-morbid. Psychol Med. 2005 May;35(5):673-82.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein
Wilhelm S, Otto MW, Zucker BG, Pollack MH. Prevalence of body dysmorphic disorder in patients with anxiety disorders. J Anxiety Disord. 1997 Sep-Oct;11(5):499-502.	Nein (anderes Krankheits- bild)	Nein	Nein

Publikation	Einschlusskriterien erfüllt	Volltext liegt vor	Eingearbeitet
Wittchen HU, Hoyer J. Generalized anxiety disorder: nature and course. J Clin Psychiatry. 2001;62 Suppl 11:15-9; discussion 20-1. Review.	Nein (anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Yates WR, Mitchell J, Rush AJ, Trivedi MH, Wisniewski SR, Warden D, Hauger RB, Fava M, Gaynes BN, Husain MM, Bryan C. Clinical features of depressed outpatients with and without co-occurring general medical conditions in STAR*D. Gen Hosp Psychiatry. 2004 Nov-Dec;26(6):421-9.	Nein (anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein
Zimmerman M, Sheeran T. Screening for principal versus comorbid conditions in psychiatric outpatients with the Psychiatric Diagnostic Screening Questionnaire. Psychol Assess. 2003 Mar;15(1):110-4.	Nein (keine relevanten Angaben)	Nein	Nein
Zimmerman M, Mattia JI. Body dysmorphic disorder in psychiatric outpatients: recognition, prevalence, comorbidity, demographic, and clinical correlates. Compr Psychiatry. 1998 Sep-Oct;39(5):265-70.	Nein (anderes Krankheitsbild)	Nein	Nein